

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921 — N° 264

DE LA CONSERVATION
DE LA
MOBILITÉ ARTICULAIRE

DANS LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DE LA TUMEUR BLANCHE DU GENOU
CHEZ L'ENFANT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ROBERT COMTE

Né le 10 Avril, 1890, à Saint-Julien-Saint-Alban (Ardèche)



SAINT-ETIENNE

Société Anonyme de l'Imprimerie et du Journal "*La Tribune Républicaine*"
10, Place Jean-Jaurès, 10

—
1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N°

DE LA CONSERVATION

DE LA

MOBILITÉ ARTICULAIRE

DANS LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DE LA TUMEUR BLANCHE DU GENOU
CHEZ L'ENFANT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



PAR

ROBERT COMTE

Né le 10 Avril 1890, à Saint-Julien-Saint-Alban (Ardèche)



SAINT-ETIENNE

Société Anonyme de l'Imprimerie et du Journal "*La Tribune Républicaine*"
10, Place Jean-Jaurès, 10

1921

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

DOYEN HONORAIRE	MM. HUGOUNENQ.
DOYEN	J. LEPINE.
ASSESEUR	ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	}	BARD.
Clinique ophtalmologique.....		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		BERARD.
Clinique neurologique et psychiatrique.....		X.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....		LEPINE (J.).
Clinique des maladies des voies urinaires.....		WEILL.
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....		POLLOSSON (A.).
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....		LANNOIS.
Chimie biologique.....		ROCHET.
Chimie organique et Toxicologie.....		NOVE-JOSSERAND.
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....		MOREAU.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		LATARJET.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		POLICARD.
Anatomie pathologique.....		DOYON.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		MOURIQUAND.
Médecine légale.....		PAVLOT.
Hygiène.....		VILLARD.
Thérapeutique.....		ARLOING (F.).
Pharmacologie.....		ETIENNE MARTIN.
		COURMONT (P.).
		PIC.
		FLORENCE (A.).

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— Chimie minérale.....	BARRAL.
— Accouchements.....	COMMANDEUR.
— Urologie.....	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique.....	PATEL.
Botanique.....	BRETIN.
Embryologie.....	HOVELACQUE.
Stomatologie.....	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	GARIN.	DUROUX.	CORDIER.
BRETIN.	SAVY.	HOVELACQUE.	ROUBIER.
LEFRICHE.	FROMENT.	TRILLAT.	FAVRE.
THEVENOT (Léon).	THEVENOT (Lucien).	SARVONAT.	MURARD.
TAVERNIER.	PIERY.	FLORENCE (G.).	BONNET.
CADE.	COTTE.	ROCHAIX.	GRAVIER, chargé des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BERARD, président ; TIXIER, assesseur.
MM. PATEL et COTTE, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES SŒURS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

Nous le remercions du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider notre Jury de thèse et nous lui exprimons notre vive reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée toutes les fois que nous nous sommes trouvés dans son service comme externe ou comme interne.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR VIGNARD

CHIRURGIEN DE LA CHARITÉ

Nous sommes très touché de la confiance qu'il nous a témoignée en nous confiant, comme sujet de thèse, ce travail qui lui tient particulièrement à cœur et nous l'assurons de notre profonde gratitude pour l'accueil qu'il nous a fait pendant le semestre d'internat que nous avons passé dans son service.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT : MM. BÉRARD.

— VILLARD.

— NOVÉ-JOSSERAND.

INTERNAT : MM. BARJON.

— DELORE.

— PATEL.

— MOLAIN.

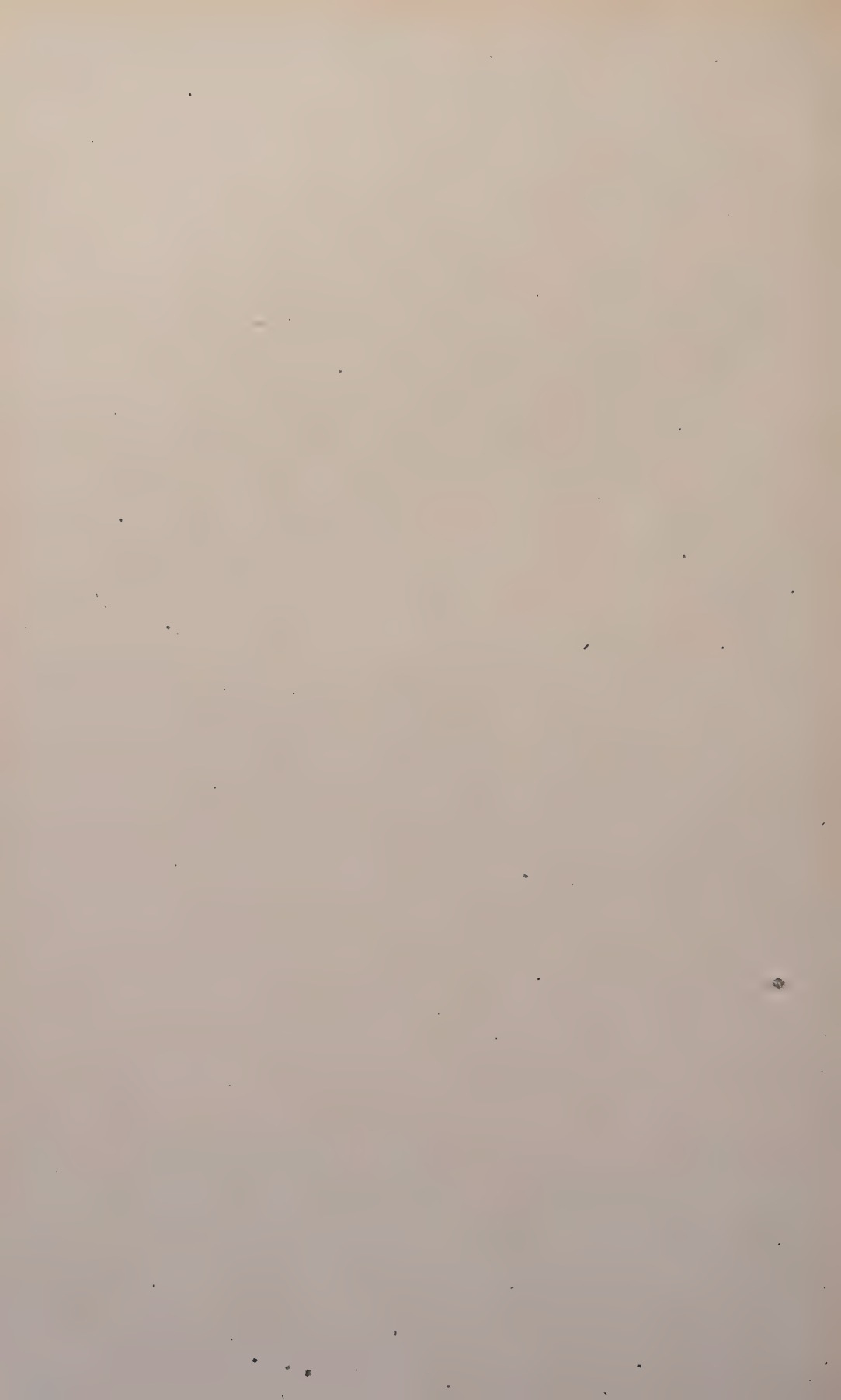
— PIÉRY.

— BÉRARD.

— FROMENT.

— VIGNARD.

— PALLASSE.



AVANT-PROPOS

La tumeur blanche du genou, qui est chez l'enfant l'une des localisations articulaires de la tuberculose les plus fréquentes, est aussi l'une des formes d'arthrite bacillaire dont le traitement ménage le plus de déboires à celui qui l'entreprend.

Avec l'apparition de l'asepsie on avait cru, les articulations devenant accessibles aux chirurgiens, que le bistouri permettrait la cure radicale et définitive des tuberculoses du genou. Mais bientôt on se rendit compte que toutes les opérations, pratiquées en vue de l'exérèse des lésions tuberculeuses de cette articulation, aboutissaient à de véritables désastres fonctionnels et que les petits malades, même guéris de leur tumeur blanche, restaient affectés d'une grave infirmité, le raccourcissement exagéré du membre opéré.

Les travaux d'Ollier, en mettant en lumière le rôle des cartilages de conjugaison dans l'accroissement des os longs, montrèrent bien que, tout particulièrement au genou, siège des cartilages fertiles du squelette du membre inférieur, il fallait chez l'enfant rejeter complètement toute intervention qui engloberait les régions diaphyso-épiphysaires sous peine de s'exposer à des raccourcissements énormes. Mais les opérations partielles que l'on

tenta de substituer aux résections typiques, justement parce qu'incomplètes, ne procuraient plus la guérison rapide et sûre de la tuberculose locale, seul résultat qui put contrebalancer les inconvénients d'une intervention chirurgicale. Comme, d'autre part, chez l'enfant, la tuberculose articulaire et en particulier celle du genou présente non seulement une évolution moins sévère que chez l'adulte, mais même une tendance toute particulière à la guérison spontanée, on en vint peu à peu à limiter aux lésions dangereuses pour la vie les indications du traitement opératoire.

La phrase du Professeur Kirmisson « le traitement de la tumeur blanche du genou chez l'enfant doit être résolument conservateur » résume bien l'opinion actuelle de la majorité des chirurgiens d'enfants.

Mais il faut reconnaître que cette conduite résolument conservatrice n'est qu'un pis-aller dont le mérite principal est de respecter l'adage : « primum non nocere ». Quel que soit le mode de traitement conservateur mis en œuvre, quels que soient les adjuvants dont on entoure l'immobilisation, base de ce traitement, non seulement on renonce à débarrasser l'articulation atteinte de l'agent pathogène et des tissus contaminés, mais on ne peut même pas espérer apporter à l'organisme une aide active, car malgré tous les essais on n'a encore rien trouvé qui, d'une façon appréciable, trouble le développement du bacille de Koch ou renforce les moyens de défense naturels de l'organisme. En somme, dans toutes les méthodes de traitement conservateur, l'essentiel se réduit, par la mise au repos de l'articulation, à la suppression de toutes les causes susceptibles soit d'exalter la virulence du

bacille, soit d'affaiblir la résistance et les réactions défensives des tissus et des tumeurs.

C'est déjà beaucoup puisque par ces pratiques on obtient des résultats, mais, à vrai dire, ce sont, dans l'ensemble, résultats peu brillants qui comptent autant de rémissions passagères que de guérisons définitives, qui ignorent sans doute les raccourcissements énormes des méthodes opératoires d'autrefois, mais comprennent nombre de genoux enraidis, nombre de membres atrophiés.

Il est cependant un agent thérapeutique, d'utilisation récente, qui a apporté un appoint considérable aux méthodes conservatrices, c'est la lumière solaire. L'héliothérapie, dont la valeur dans le traitement des tubercules externes a été mise en évidence depuis longtemps à Lyon par Poncelet et Leriche, permet d'obtenir de très beaux résultats dans la cure des tumeurs blanches du genou de l'enfant. Mais, outre qu'elle ne guérit pas toujours elle aussi, elle n'y arrive que dans un laps de temps qui, de l'aveu même de ses protagonistes, varie de un à quatre ans. C'est dire que c'est une méthode peu accessible à ceux qui ont hâte de guérir ou qui n'ont pas les ressources nécessaires pour un traitement long et dispendieux.

Frappé de cette valeur négative du traitement conservateur, nous avons voulu comparer les résultats que les défenseurs des deux méthodes avaient obtenus et, en confrontant les statistiques publiées dans l'un et l'autre camp, nous sommes arrivés à la conviction que le traitement opératoire avait donné des résultats, par certains points très supérieurs, par d'autres inférieurs à ceux du

traitement conservateur; mais que somme toute la balance lui était plutôt favorable et qu'en tout cas par lui seul on pouvait obtenir le maximum de sécurité quant à la durée de la guérison.

Cette opinion étant peu d'accord avec les idées actuellement en cours, nous voudrions dans la première partie de ce travail exposer et discuter les bases de notre conviction, c'est-à-dire les résultats obtenus par un certain nombre de chirurgiens dans l'emploi de l'un et l'autre mode de traitement. Dans une seconde partie nous chercherons à dégager les conditions que doit remplir un traitement opératoire pour éviter les écueils sur lesquels ont échoué les tentatives faites jusqu'à présent dans ce sens et nous montrerons que la méthode préconisée par notre maître le Dr Vignard, atteint ce but de sauvegarder la croissance du membre et la mobilité de l'articulation, au moins autant que les méthodes conservatrices, tout en pratiquant la suppression chirurgicale des lésions, seul moyen d'arriver à une guérison durable de la tuberculose dans les tumeurs blanches du genou.

PREMIERE PARTIE

Des résultats comparés des méthodes conservatrices et des méthodes opératoires

CHAPITRE I

DE QUELQUES REGLES POUR APPRECIER CES RESULTATS

Avant d'entreprendre l'examen des statistiques publiées sur la question qu'il nous a été possible de rassembler, il est bon de préciser d'après quelles règles on établira un jugement sur la valeur des résultats obtenus par chaque méthode de traitement

Le but primordial auquel on doit viser lorsqu'on entreprend le traitement d'une tumeur blanche du genou est évidemment la guérison de la tuberculose locale. Mais à quoi reconnaître que ce but est atteint ? Sans doute la disparition de l'empâtement, l'absence de signes traduisant la présence de liquide ou de fongosités dans

la synoviale, indiquent que l'articulation et les parties molles périphériques se sont asséchées ; sans doute si l'on constate des extrémités osseuses non sensibles à la pression, si le sujet peut marcher sans que cela réveille de douleurs ou de gonflement au niveau de l'article malade, si les ganglions régionaux ont repris un volume normal, peut-on admettre qu'il n'existe plus de foyers tuberculeux en activité. Mais aucun de ces signes cliniques, et l'on ne peut compter davantage pour cela sur la radiographie, ne nous permettent d'affirmer que la tuberculose est définitivement éteinte. Il est courant d'observer de petits malades qui, à la fin d'un traitement, lorsqu'on les sort du plâtre, présentent un genou sec, non douloureux, qui peuvent marcher un peu sans souffrir et ce sont cependant des sujets que, quelques mois ou quelques années plus tard, on verra revenir avec un genou tuméfié, douloureux, souvent fixé dans une attitude vicieuse, présentant parfois des abcès, en somme une articulation beaucoup plus malade qu'elle ne l'était lorsqu'on a entrepris le traitement. Par celui-ci on avait bien obtenu un assoupissement du processus tuberculeux, mais nullement son extinction, et dès que l'articulation s'est trouvée soumise à des conditions défavorables il a repris son activité.

Ces rechutes dans l'évolution des arthrites tuberculeuses du genou améliorées par le traitement au point de paraître guéries, sont d'observation si commune qu'il nous semble inutile d'insister pour justifier la règle suivante :

On ne peut affirmer la guérison définitive de la tuberculose locale dans une tumeur blanche du genou, que

lorsqu'il s'est écoulé depuis la fin de tout traitement, c'est-à-dire depuis le moment où le sujet a pu reprendre la marche libre sans autres appareils que ceux nécessités par la correction de déformations, une période de deux ans, pendant laquelle le genou n'aura présenté aucun signe de réveil de l'infection tuberculeuse.

C'est évidemment un critérium très sévère dont l'application est malaisée car il est souvent difficile de suivre les malades aussi longtemps; mais nous croyons qu'en dehors de lui il est impossible d'établir des statistiques probantes.

Ce n'est pas tout d'obtenir la guérison définitive de la tuberculose locale. Encore faut-il y arriver dans des conditions telles que le membre reste utilisable. A ce point de vue un facteur essentiel, c'est la conservation des dimensions normales du membre. Sans doute un raccourcissement minime, facile à corriger par un talon surélevé, n'entraîne pas une gêne importante et peut ne pas être considéré comme un mauvais point pour une méthode de traitement qui par ailleurs donnerait de bons résultats. Mais toute méthode qui entraîne un raccourcissement important doit être condamnée.

Il faut cependant établir ici une distinction, deux facteurs pouvant intervenir dans la production du raccourcissement. Celui-ci peut, en effet, porter sur le squelette osseux, soit que l'on ait procédé à l'exérèse d'une étendue trop considérable des extrémités osseuses, soit que l'on ait supprimé les cartilages de conjugaison ou simplement troublé leur activité. C'est un raccourcissement réel qui, chez l'enfant, est un résultat d'autant plus mauvais qu'il ne fera que s'aggraver avec la croissance.

Aussi tiendrons-nous le plus grand compte dans l'appréciation des résultats du degré du raccourcissement réel.

Où bien le raccourcissement peut dépendre d'une attitude vicieuse, pratiquement d'une attitude en flexion. C'est un raccourcissement apparent dont l'importance, parfois considérable, dépend du degré de flexion. Mais il ne nous semble pas qu'il faille le juger trop sévèrement, car la flexion, dont il dépend, est une complication à laquelle on s'expose de propos délibéré lorsqu'on recherche la guérison de la tuberculose du genou par l'ankylose.

Ceci nous amène à étudier l'importance de la conservation des mouvements. C'est là certainement un résultat idéal ; pourtant en pratique un genou ankylosé est une infirmité à laquelle le sujet qui en est affecté s'adapte parfaitement, pourvu que cette ankylose soit solide et ne s'accompagne pas d'une diminution importante de la longueur du membre. Cette dernière condition exclue à la fois le raccourcissement réel et le raccourcissement fonctionnel par flexion. Dans les observations que nous avons parcourues, nous avons relevé plusieurs exemples de sujets guéris avec ankylose correcte du genou qui accomplissaient des marches presque aussi longues que s'ils avaient eu un genou normal, quelques-uns même non pas dans un but utilitaire, mais dans un but sportif.

Aussi ne doit-on jamais sacrifier la sécurité de la guérison de la tuberculose locale à la recherche de la conservation des mouvements. Pour cette raison le maintien de la mobilité articulaire ne nous paraît pas devoir être placé au premier rang des éléments sur lesquels on jugera la valeur d'une méthode.

Quant aux attitudes en flexion on ne peut en rendre plus particulièrement responsable telle ou telle méthode. Toutes les fois que l'on aboutira à une ankylose du genou il faudra craindre cette complication et savoir imposer au sujet une surveillance prolongée et le port d'appareils appropriés pendant une longue durée, parfois pendant toute la période de croissance. L'attitude en flexion n'est donc pas une preuve d'infériorité pour une méthode de traitement, mais le signe d'un manque de surveillance, très souvent imputable plus au malade qu'au médecin. D'ailleurs cette attitude vicieuse est susceptible de correction ultérieure et, sans entrer dans des détails qui nous entraîneraient trop loin, nous rappellerons que l'on peut, sans risquer de réveiller le processus tuberculeux au niveau de la jointure ankylosée et sans avoir recours à une intervention mutilante du squelette, corriger ces déviations en flexion par des ostéotomies ou des ostéoclasies suscondyliennes. Il est vrai que lorsque la flexion dépasse l'angle droit il devient impossible de corriger la déviation sans enlever une certaine étendue des extrémités osseuses soudées ; une ostéotomie cunéiforme est un minimum et une résection secondaire est souvent nécessaire. Pour ces raisons toute attitude vicieuse en flexion qui atteint ou dépasse l'angle droit, doit être estimée comme un mauvais résultat.

En somme, pour juger de la valeur d'une méthode de traitement des tumeurs blanches du genou chez l'enfant, nous nous appuierons sur l'appréciation des éléments suivants :

1° La guérison de la tuberculose locale mise en évidence par l'épreuve du temps ; un délai minimum de deux ans

après la fin de tout traitement peut seul en ce point donner quelque sécurité ;

2° Le degré du raccourcissement réel ;

3° La quantité de mouvements conservés au niveau de l'articulation ;

4° La solidité et l'attitude de l'ankylose lorsque celle-ci sera le résultat final.

CHAPITRE II

DES METHODES CONSERVATRICES

Notre intention n'est pas de refaire l'historique de ce chapitre du traitement des tumeurs blanches du genou ni de nous livrer à un exposé des différentes techniques employées. Notre but est de chercher à dégager la valeur de ces méthodes en nous basant uniquement sur l'étude des résultats qu'elles ont obtenus. Nous ne discuterons donc que les méthodes pour lesquelles nous avons pu trouver des statistiques offrant quelque valeur tant par le nombre des cas rassemblés et par la durée de l'observation à laquelle ils ont été soumis, que par l'exposé précis et suffisamment détaillé de l'état du malade au début et à la fin du traitement, détails qui permettent de contrôler jusqu'à un certain point l'appréciation de l'auteur sur le résultat atteint.

Les méthodes conservatrices peuvent être divisées en deux grands groupes : Dans un premier entrent toutes celles où le chirurgien, ne croyant pas pouvoir agir d'une façon efficace sur les foyers tuberculeux, n'attend la guérison que des réactions de défense de l'organisme et borne son rôle à placer l'articulation malade dans des conditions telles qu'aucun travail, aucun traumatisme ne puisse exciter l'activité du processus tuberculeux ou entraver les réactions de défense naturelles. En général, à cette ligne

de conduite passive on joint quelques procédés thérapeutiques qui sont censés stimuler les moyens de lutte de l'organisme, mais qui, ne s'appliquant qu'à la périphérie de l'articulation, n'ont qu'une action à distance.

La base de ces méthodes c'est l'immobilisation du genou malade, immobilisation qui a été comprise de façons très diverses, depuis la simple genouillère amovible jusqu'au grand appareil inamovible, en plâtre généralement et prenant non seulement l'articulation intéressée, mais encore les articulations situées au-dessus et au-dessous, que l'on s'accorde actuellement à reconnaître comme nécessaire, au moins dans les premières phases du traitement. Cette immobilisation est complétée le plus souvent par une action révulsive que l'on obtient par l'application de topiques, l'onguent mercuriel eut un temps beaucoup d'adeptes, la teinture d'iode est encore employée dans ce but, mais surtout par la révulsion ignée et par l'héliothérapie ou, à défaut, la lumière artificielle. On peut admettre que la stase veineuse mise en œuvre par Bier agit d'une façon analogue.

Un second groupe de méthodes de traitement des tumeurs blanches comprend toute une série de procédés thérapeutiques d'apparition plus récente, ils ont été appliqués dans ces trente dernières années, par lesquels on se propose, tout en ne pratiquant aucune ablation de parties malades et en respectant l'intégrité anatomique de l'articulation, de porter au voisinage des tissus tuberculeux des substances susceptibles de détruire le bacille de Koch, ou encore de modifier ces tissus pour les rendre moins favorables au développement du bacille. Ce sont les différentes méthodes d'injection ; d'ailleurs, com-

me les précédentes, celles-ci ne sauraient se passer de l'immobilisation.

Les indications de ces modes de traitement dans lesquels on s'abstient rigoureusement d'ouvrir l'articulation, ont été comprises de façons très diverses. Certains chirurgiens les réservent aux formes de tumeur blanche du genou qui, cliniquement, paraissent purement synoviales et admettent que lorsque des foyers osseux sont mis en évidence leur exérèse s'impose par des opérations plus ou moins atypiques. D'autres n'établissent pas cette distinction entre formes synoviales et formes osseuses (nous montrerons d'ailleurs plus loin que cette distinction ne répond qu'exceptionnellement à la réalité) et pour eux la limite qu'ils placent à l'emploi du traitement conservateur, est marquée par la suppuration ; la présence de pus dans l'article, à plus forte raison l'existence de fistules, leur semblent commander une action opératoire. Mais il est des chirurgiens qui appliquent la méthode conservatrice dans toute sa rigueur et qui, entre l'immobilisation, avec ou sans moyens adjuvants, et l'amputation, dans quelques cas la seule chance de salut du malade, ne connaissent aucun intermédiaire.

Telles sont les deux grandes tendances dont se sont inspirés les partisans des méthodes conservatrices. Quant aux détails de technique de chacune de ces méthodes nous les préciserons au fur et à mesure que nous rencontrerons chacune d'elles dans notre étude des statistiques.

Nous avons pu réunir les statistiques suivantes :

Kirrmisson et *Ardouin* ont publié en 1897, dans la *Revue d'Orthopédie*, une série de cas soumis à deux variantes du traitement conservateur.

Quatre enfants de 7 à 13 ans ont été traités par l'immobilisation pure avec les résultats suivants :

Un très bon résultat, une arthrite fongueuse traitée pendant 5 mois et revue 4 ans après présentant un peu de raideur articulaire, mais marchant avec assez de facilité.

Un très bon résultat : une arthrite fongueuse traitée guérie avec ankylose au bout de 5 mois de traitement. Mais le résultat ne se maintient que depuis un an : on ne peut affirmer la guérison définitive.

Un résultat difficile à interpréter puisque les auteurs ne nous donnent pas de détails autres que la mention : état satisfaisant.

Un cas non guéri au bout de six mois de traitement : il persiste de l'hydarthrose.

D'autre part, 11 enfants de 2 à 15 ans ont été traités par l'immobilisation et l'ignipuncture.

Pour ceux-ci nous attirerons l'attention sur la courte durée du traitement qui dans 7 cas a été de 3 à 6 mois. Cependant pour 3 d'entre eux, les auteurs déclarent l'enfant guéri à la fin de cette cure d'une rapidité extraordinaire, sans d'ailleurs préciser si l'articulation est ankylosée ou si elle a conservé une certaine mobilité. A côté de ces 3 cas douteux nous relevons 5 cas où on ne peut parler que d'amélioration puisque, soit à la fin du traitement, soit même après une assez longue période d'observation : 21 mois, 2 ans et demi, il persiste des points douloureux à la pression ou quelques fongosités.

Restent 2 cas où il semble que l'on puisse admettre la guérison de la tuberculose locale et 1 cas en cours de traitement dont l'évolution paraît favorable.

Notons que l'ankylose est signalée expressément dans 4 cas, que dans 2 cas seulement on précise que cette ankylose est en extension et que dans 1 cas seulement on nous parle de la conservation d'une quantité appréciable de mouvements.

En somme, voici une statistique qui présente une proportion plutôt faible de guérisons : 8 pour 15 malades traités, et il est impossible de juger de la valeur réelle de ces résultats, soit qu'ils aient été suivis trop peu de temps, soit que les observations manquent de précision.

Ducroquet, dans la thèse de son élève *Baqué*, a décrit une variante des méthodes purement conservatrices, sous le nom de traitement ambulatoire des arthrites tuberculeuses du membre inférieur au début chez les enfants. En ce qui concerne le genou, cette méthode consiste dans l'emploi d'un grand appareil d'abord en plâtre, puis en celluloïd, prenant les articulations sus et sous-jacentes, qui, d'après les auteurs, assurerait non seulement l'immobilisation, mais aussi la décharge, la décompression des surfaces articulaires. Le second point sur lequel les auteurs insistent beaucoup, c'est la nécessité de faire vivre le plus possible les malades au grand air, ce qui est rendu faisable par l'emploi du grand appareil qui permet de déplacer les sujets. Ce traitement doit durer au moins deux ans. A l'appui, on nous donne une statistique de 9 cas dont 6 étaient des formes de début, mais 2 des tumeurs blanches fistulisées et 1 une récurrence de tumeur blanche.

2 cas ont été traités 3 ans.

1 cas a été traité 2 ans.

Les autres moins longtemps, de 7 à 20 mois, mais

surtout la durée de l'observation après la fin du traitement est très réduite, 1 seul malade a été suivi 1 mois, 4 ont été suivis seulement de 2 à 5 mois ; pour les autres, le résultat a été enregistré à la fin même du traitement. A part cette remarque qui permet de douter du maintien ultérieur de la guérison, il faut reconnaître que les résultats sont très bons ; sans doute, pour 3 cas, les termes sont un peu vagues : état local excellent, pas de douleur à la marche, etc., mais pour 6 cas on nous affirme que les mouvements sont conservés en partie, la flexion allant au moins jusqu'à l'angle droit et que les malades marchent bien.

Avec *Lannelongue* nous allons étudier une méthode qui cherche à attaquer plus directement la cause du mal. Ce chirurgien, on le sait, a été le promoteur de la méthode sclérogène dont le principe est le suivant : provoquer autour des foyers tuberculeux une irritation qui détermine la formation de tissu fibreux pauvre en vaisseaux avec l'espoir que cette gangue fibreuse étouffera ou tout au moins ankystera les lésions tuberculeuses. Ce but serait atteint par des injections d'une solution de chlorure de zinc poussées au contact des extrémités osseuses et de la capsule articulaire, mais sans pénétrer dans l'intérieur de l'articulation. Pour *Lannelongue* et ses élèves ce serait « une méthode rapide de traitement qui donne presque toujours de bons résultats », mais seulement dans les formes non suppurées ; dans ces formes suppurées la méthode sclérogène préparerait le terrain à l'arthrectomie et aux opérations économiques.

Voyons les résultats. *Mauclore*, dans sa thèse, donne une statistique de 12 cas chez des enfants de 4 à 13 ans

atteints d'ostéo-arthrite tuberculeuse du genou qu'il qualifie pour la plupart de suppurées ou de fongueuses, soit des formes graves.

Nous notons : 3 échecs, 1 mort par tuberculose pulmonaire, après 18 mois de traitement de l'arthrite ; 1 cas douteux puisque 9 mois après la fin du traitement l'enfant revient avec une entorse du genou soigné, ce qui peut être en réalité une manifestation d'un réveil de la tuberculose locale.

Restent 7 cas pour lesquels l'auteur nous affirme que la guérison a été obtenue, mais sans préciser en aucune façon l'état de l'articulation guérie, sauf pour 1 cas où il nous dit qu'elle est ankylosée. D'autre part, ces résultats ont été enregistrés à la fin même du traitement, sauf pour 1 cas qui a été suivi 9 mois. La durée du traitement a varié entre 2 et 8 mois. Notons que 3 de ces malades ont subi, outre les injections sclérogènes, des interventions économiques, grattages ou arthrotomie.

Perlis nous apporte une série de 20 cas, traités par la méthode sclérogène pure, pour lesquels les résultats sont les suivants :

6 insuccès,

5 améliorations, cependant dans 3 de ces cas le traitement a duré au moins 1 an ;

3 guérisons.

Mais dans 6 cas la guérison ne peut guère être considérée comme définitive, puisqu'elle est enregistrée à la fin d'un traitement dont la durée a varié de 1 à 5 mois. Dans 3 cas seulement les sujets ont été suivis après la fin du traitement, 14 mois, 10 mois, 5 mois.

La conservation des mouvements est signalée dans

4 cas : 3 fois la flexion est conservée au moins jusqu'à l'angle droit.

2 fois on a obtenu une ankylose, mais, remarquons-le, ankylose en flexion et cela à la fin même du traitement.

Enfin, on nous signale un raccourcissement de 4 centimètres dans un cas où il existait une ankylose en flexion légère et un raccourcissement de 2 centimètres dans un cas où on ne nous parle pas de flexion ; ce peut donc être un raccourcissement réel.

Lutton, Le Fort, Mikulicks avaient depuis longtemps essayé de traiter dans les tumeurs blanches le foyer tuberculeux en injectant dans la cavité articulaire des substances antiseptiques.

Cette méthode des injections modificatrices a été reprise et particulièrement soutenue par *Calot*, qui, assimilant la tumeur blanche à un abcès froid, a espéré obtenir par les injections intra-articulaires les mêmes bons résultats que lui donnaient les injections intracavitaires pour les abcès. Il a créé une technique assez complexe qui a la prétention de s'adapter aux différentes formes de tuberculose articulaire. Il emploie, en effet, deux sortes de liquide modificateur : 1° un mélange à parties égales d'éther iodoformé à 10 % et d'huile créosotée à 4 % ; avec lui on pratique les injections du type sec destinées à produire la sclérose des tissus tuberculeux. Ces injections seront donc employées dans les formes de tumeur blanche à épanchement, que ce soit simplement un hydrops tuberculeux ou une tumeur blanche suppurée ; on devra les faire précéder de l'évacuation de l'épanchement par ponction et aspiration ; 2° un mélange de naphthol camphré et de glycérine bien brassé

et dans des proportions telles que ce mélange soit bien miscible à l'eau. Avec lui on effectuera les injections du type liquide qui ramollissent les fongosités et provoquent la formation d'un épanchement. Celui-ci, une fois obtenu, on l'évacuera et on le traitera par les injections du type sec. Donc, dans les formes fongueuses, on ramollit d'abord pour scléroser ensuite. Ce traitement n'évite pas l'emploi d'une immobilisation sévère, mais, au dire de l'auteur, pendant quelques mois seulement.

Cette méthode a soulevé de nombreuses critiques, dont la principale est basée sur les dangers qu'offre le naphthol camphré. Ce corps, en dehors de sa toxicité propre, réelle quand on l'emploie à doses trop élevées, peut entraîner des accidents mécaniques d'embolie, si ses sphérules pénètrent dans les vaisseaux.

Calot, dans son livre « La technique du traitement des tumeurs blanches », paru en 1906, nous affirme avoir soigné par sa méthode dans un espace de 10 ans, à l'hôpital Cazin, de Berck, 176 tumeurs blanches du genou qui toutes auraient guéri dans un délai de 8 à 12 mois. Dans ce livre, nous trouvons 21 observations assez détaillées d'arthrites tuberculeuses du genou chez des enfants de 2 à 15 ans qui constituent de beaux succès à l'actif de la méthode. Mais, outre qu'elles sont évidemment choisies pour les besoins de la démonstration, elles nous fournissent cependant matière à quelques critiques.

Pour un peu plus de la moitié de ces malades, 11 sur 21, la guérison est enregistrée à la fin même du traitement ; dans les autres cas, le malade a été revu, mais peu de temps après la fin du traitement : 3 au bout de 2 à 6 mois, 2 au bout de 9 mois, 3 au bout d'un an. Seuls

2 enfants ont été suivis assez longtemps, l'un 2 ans, l'autre 4 ans et demi, pour que devant la non reproduction d'accidents, malgré l'usage de leur membre libéré de tout appareil, on puisse affirmer une guérison définitive.

D'autre part, si l'on nous dit que la guérison a été obtenue 9 fois avec la totalité des mouvements, 3 fois avec une mobilité réduite variant de 15 à 20 degrés, il reste 2 cas où la guérison a été acquise avec ankylose et 10 cas où l'on ne nous donne que de vagues renseignements tels que : marche correctement, marche sans douleur.

Dans la thèse d'un élève de Calot, *Dulac*, nous trouvons une série de 19 cas qui ont été recueillis au moment où le chirurgien de Berek commençait à appliquer sa méthode. Cette statistique nous donnera probablement une idée plus juste de la moyenne des résultats de cette méthode, que les observations soigneusement triées dans dix ans de pratique pour illustrer un livre. Ici encore, ce qui nous frappe, c'est la précipitation avec laquelle on affirme la guérison. 10 enfants sont déclarés guéris après un traitement ayant duré en moyenne de 4 à 5 mois. 3 sujets sont revus de 3 à 6 mois, 4 un an après la fin du traitement. Dans 2 cas seulement nous trouvons une mise en observation suffisamment prolongée, 2 ans et 3 ans 1/2.

Quant à la qualité de ces guérisons, nous trouvons ceci :

7 cas avec ankylose pour lesquels on ne nous dit d'ailleurs rien sur l'attitude,

7 cas avec conservation de quelques petits mouvements de 8 à 12 degrés ;

3 cas avec une mobilité appréciable de 40 à 45 degrés ;
2 cas seulement avec conservation de tous les mouvements.

Si la méthode de Calot dans toute sa rigueur n'a rencontré que peu d'adeptes, l'emploi des injections intra-articulaires est du moins resté dans la pratique, mais on n'utilise plus comme substance modificatrice que l'iodoforme, considéré d'une façon abusive par certains auteurs comme l'antiseptique spécifique du bacille de Kock. Les véhicules habituellement employés sont l'éther et la glycérine.

Nové-Josserand a employé la glycérine iodoformée au 1/10. Il considère les injections intra-articulaires de ce médicament comme un adjuvant des autres procédés de la méthode conservatrice, immobilisation, compression, mais très utile dans toutes les formes d'arthrite tuberculeuse chez les enfants.

Ses idées ont été exposées d'abord dans la thèse de son élève *Bois*. Mais les 6 cas que celui-ci rapporte, sont peu démonstratifs. A côté de 2 échecs, ils comprennent 2 malades en cours de traitement et 2 malades améliorés à la fin de 7 et 9 mois de traitement.

Quelques années plus tard, *Pravaz* publie, dans sa thèse, 28 nouvelles observations dont 11 échecs et 17 bons résultats.

De ceux-ci 3 seulement ont été suivis 2 ans ou plus après la fin du traitement ;

2 ont été suivis un an et demi,

3 ont été suivis de 3 à 11 mois ;

Les 9 autres n'ont plus été revus à partir du moment où ils ont quitté l'hôpital.

La guérison a été obtenue avec conservation des mouvements 3 fois ; avec conservation d'une mobilité importante (flexion allant jusqu'à 45 degrés) 5 fois ; avec conservation de quelques légers mouvements 4 fois ; avec ankylose 5 fois.

Pour ces derniers l'attitude était en flexion légère 3 fois ; en flexion à 45 degrés 2 fois.

On ne signale pas de raccourcissement, mais dans un cas il y eut un allongement de deux centimètres.

A. Henle a publié en 1898 une statistique considérable de tuberculoses articulaires traitées à la Clinique chirurgicale de Breslau par les procédés les plus divers, les uns conservateurs, les autres opératoires.

Nous y avons trouvé 46 cas de tumeur blanche du genou chez des enfants de 1 à 15 ans, dont 24 ont été soumis à diverses modalités du traitement conservateur : stase veineuse de Bier (3 cas), injections de glycérine iodoformée (9 cas), stase veineuse et injections de glycérine iodoformée combinées (10 cas). Les résultats sont les suivants :

2 échecs,

8 améliorations,

14 guérisons de la tuberculose locale dont 3 avec ankylose en rectitude,

3 avec ankylose en flexion plus ou moins prononcée,

2 avec conservation de la totalité des mouvements,

3 avec conservation d'une mobilité importante de 50 à 80 degrés,

2 avec mobilité très réduite.

Boëldieu, dans une thèse inspirée par Phocas, de Lille, nous donne 19 observations de tumeur blanche du genou qui ont été soumises à un traitement dont l'essentiel fut

l'immobilisation, soit en appareil plâtre, soit en extension continue, mais qui comprend aussi l'emploi de différentes méthodes adjuvantes, révulsion ignée, vésication, injections sclérogènes de Lannelongue, voire même frictions à l'onguent mercuriel.

Remarquons tout de suite que 4 de ces petits malades sont morts de méningite en cours de traitement ; les méthodes conservatrices ne mettent donc pas à l'abri des généralisations tuberculeuses.

Il y a eu 3 échecs, la tuberculose locale n'étant pas guérie après un traitement de 2 ans. Nous éliminerons aussi 2 malades améliorés, mais encore en cours de traitement quand les observations furent publiées.

Restent 10 cas de guérison qui ont été revus après la fin du traitement dans un délai de 5 ans et plus pour 4 cas ; 3 ans et plus pour 2 ; 2 ans pour 3 ; 1 an 1/2 pour 1.

Les mouvements ont été conservés complètement 4 fois, en partie 1 fois ; l'ankylose a été obtenue 5 fois, 2 fois en flexion légère, 3 fois en flexion marquée de 150 à 135 degrés.

Notons encore 1 cas avec un raccourcissement réel de 7 centimètres, 3 cas avec un raccourcissement réel de 3 centimètres. Ceci nous montre que lorsqu'on suit ces malades un temps suffisant, on constate que même avec les méthodes conservatrices on n'est pas à l'abri d'un trouble parfois important de l'activité des cartilages de conjugaison.

Impallomeni a publié en 1909 une nouvelle statistique du Professeur *Kirmisson* destinée à prouver que le traitement de l'astéo-arthrite tuberculeuse chez l'enfant doit

être « résolument conservateur ». Nous y trouvons 18 cas de tumeur blanche du genou qui ont été soignés par l'immobilisation et l'ignipuncture profonde. Dans les formes avec abcès on a pratiqué des ponctions et des injections d'éther iodoformé.

C'est là un mode de traitement qui demande à ceux qui l'ont employé beaucoup de patience puisque dans cette statistique la durée moyenne des soins est de 2 ans et demi pour les enfants qui étaient considérés comme guéris lors de la publication de leur observation ; mais pour certains sujets un traitement qui durait déjà depuis 4 ans, 35 mois, 22 mois n'était pas encore terminé.

Par contre, on a estimé peu important de s'assurer du maintien ultérieur de la guérison puisqu'un seul malade a été, revu 13 mois après la fin du traitement.

En somme, sur ces 18 cas, nous en avons 11 qui sont en cours de traitement. Nous admettons bien qu'ils sont améliorés puisqu'on nous donne à leur sujet des renseignements tels que : état satisfaisant, articulation en bonne voie de guérison, etc; cependant dans 2 de ces cas, on signale une tendance à la flexion. Mais il ne reste que 7 guérisons : 2 avec conservation des mouvements, 2 avec une mobilité réduite, 2 avec une ankylose en bonne attitude, 1 où on ne précise pas si l'articulation est mobile ou ankylosée.

Princeteau a eu l'idée de compléter l'action des injections modificatrices intra-articulaires par des injections pratiquées dans les foyers osseux. Il localise ces foyers en se basant sur les points osseux douloureux à la pression, sur l'existence au niveau des épiphyses de fongosités, sur les zones claires constatées à la radiographie. Cette

localisation est d'ailleurs vérifiée au moment de l'injection, car l'os malade se laisserait facilement pénétrer par un trocart en donnant une sensation d'effritement des trabécules osseuses. Par ce trocart on injecte un mélange d'éther iodoformé et d'huile gaïacolée.

Dans la thèse de *Jamault*, nous trouvons les observations de 6 enfants qui ont subi des injections modificatrices intra-épiphysaires pour des tumeurs blanches du genou.

3 de ces sujets, en cours de traitement, semblent améliorés, 3 sont guéris dont 2 avec conservation de quelques mouvements de flexion.

Si maintenant nous voulons essayer de nous faire une idée d'ensemble sur les résultats que l'on peut attendre de ces méthodes conservatrices, nous constatons ceci : 13 statistiques concernant 197 cas donnent 117 guérisons de la tuberculose locale. Mais sur ces 117 sujets guéris, 26 seulement ont été revus au moins 2 ans après la fin du traitement, et trouvés en bon état, si bien que l'on ne peut affirmer la guérison durable que pour 26 enfants sur 197 traités.

Lorsqu'on songe à la fréquence des tumeurs blanches du genou, qui à ce point de vue suivent de près chez l'enfant la coxalgie, on peut se demander, devant l'insignifiance de ces chiffres, si le traitement conservateur n'a pas en général donné à ses adeptes que des résultats peu encourageants, au moins à longue échéance, et s'il n'a pas fallu des séries exceptionnelles pour qu'elles méritent d'être publiées.

Même en acceptant pour valables ces 117 guérisons, il en est quelques cas qui nous intéressent fort peu

puisque en dehors de l'affirmation de la guérison, on n'a pas jugé utile de nous renseigner sur l'état de l'articulation au point de vue fonctionnel.

Il ne nous reste plus ainsi que 100 malades guéris avec les résultats suivants :

26 fois conservation totale des mouvements, 40 fois conservation partielle de la mobilité, 34 fois ankylose : de celles-ci on en spécifie 17 en flexion.

Enfin, dans 6 cas, on nous signale un raccourcissement réel variant entre 3 et 7 centimètres.

CHAPITRE III

DES METHODES OPERATOIRES

Avant d'étudier les résultats des méthodes opératoires, il en est une que nous éliminerons d'emblée : c'est la résection typique. Chez l'enfant, la résection typique du genou est formellement condamnée du fait que les cartilages de conjugaison fertiles du fémur et du tibia sont groupés à proximité de cette articulation. Le rôle de ces cartilages dans la croissance du membre est prépondérant. Ollier a montré que sur 28 centimètres, qui représentent l'allongement moyen du fémur depuis l'âge de 4 ans jusqu'à la fin de la période de croissance, 22 dépendent du cartilage de conjugaison inférieur, 6 seulement du supérieur. On comprend facilement le retentissement désastreux que peut avoir sur les dimensions du membre inférieur l'excès des cartilages épiphysaires du genou qui sont forcément englobés dans une résection typique.

Il en est d'ailleurs des exemples classiques : une malade de Pemberton subit à 12 ans la résection typique du genou ; le raccourcissement opératoire fut de 9 centimètres, mais 6 ans après le membre opéré avait 23 centimètres de moins que le membre sain. Chez un enfant opéré par Syme, le raccourcissement qui n'était primitivement que de 5 centimètres avait triplé lorsque le sujet eut atteint 16 ans.

Ollier cite le cas d'un chirurgien qui, chez une fillette de 9 ans, pratiqua la résection ultra-épiphysaire du genou ; 3 ans et demi après, par conséquent bien avant que la croissance fut terminée, le raccourcissement atteignait 13 centimètres.

On comprend donc que, chez l'enfant, la résection du genou, après avoir été très en vogue au début de l'ère antiseptique chez les Anglais et les Américains tout au moins, ne trouve plus actuellement aucun défenseur. Mais qui dit traitement opératoire de l'arthrite tuberculeuse du genou ne dit pas forcément résection typique et l'on peut espérer débarrasser la région du genou des tissus et des portions osseuses tuberculisées sans être obligé d'enlever les cartilages épiphysaires.

Ollier, lui-même, partisan de la résection hâtive chez l'adulte, reconnaît que « les opérations économiques, l'avivement, l'abrasion, les cautérisations intra-articulaires ont une grande importance dans la chirurgie de l'enfance et doivent remplacer à cet âge le plus possible les opérations typiques ».

Les innombrables techniques et procédés opératoires qui ont été proposés pour ces interventions économiques spéciales à l'enfance peuvent être classés, en allant des plus simples aux plus complets, en quatre groupes :

Les arthrotomies par lesquelles on ouvre l'articulation pour porter au contact même des lésions des agents énergiques de cautérisation ;

Les synovectomies, c'est-à-dire l'extirpation de la synoviale et avec elle des fongosités ;

Les arthrectomies, terme créé par Volkman, pour désigner une opération plus complète où l'on enlève tous

les éléments de l'articulation, non seulement la synoviale, mais encore les ménisques interarticulaires, la capsule, les ligaments et les cartilages d'encroûtement. Certains auteurs même préconisent l'ablation de minces tranches osseuses et l'opération devient alors une ostéo-arthrectomie.

Enfin, les résections atypiques où l'on n'enlève des extrémités osseuses malades que ce qui est compatible avec la conservation des cartilages de conjugaison.

L'un des premiers auteurs qui ait appliqué méthodiquement un traitement opératoire économique aux tumeurs blanches du genou chez l'enfant est *Vincent*.

Il pratiquait l'arthrotomie ignée, procédé qui consiste à ouvrir l'articulation par deux longues incisions latérales à travers lesquelles il pouvait cureter la synoviale, évider les extrémités osseuses et surtout promener à plusieurs reprises dans la jointure un très gros cautère. Dans la thèse de son élève *Forestier*, nous trouvons 11 observations d'ostéo-arthrites ou de synovites fongueuses du genou traitées par ce procédé, qui lui donnèrent :

1 mort par choc opératoire,

3 échecs,

4 guérisons qui n'ont pas été, il est vrai, suivies longtemps après la fin du traitement ; 1 avec conservation de mouvements d'une amplitude de 155° ; 3 avec ankylose dont 2 en rectitude, 1 en flexion légère. Aucun de ces sujets n'a présenté de raccourcissement.

En outre, 3 sujets étaient en cours de traitement, mais nettement améliorés avec une ankylose fibreuse en voie de formation.

25 ans plus tard, *Mencières* appliquait une technique

qui offre beaucoup d'analogie avec celle de Vincent, quoiqu'il ait employé un agent de cautérisation différent. C'est la méthode de la phénolisation et de la phénopuncture des tuberculoses articulaires. La jointure étant ouverte, on pratique une synovectomie et un curetage des extrémités osseuses, si l'importance des lésions semble le nécessiter. Mais on termine, et pour l'auteur ce serait le temps important de l'intervention, par un lavage de la cavité articulaire avec de l'acide phénique pur, lavage que l'on fait suivre d'une irrigation à l'alcool, absolu, antidote de l'acide phénique : c'est la phénolisation. S'il existe des lésions osseuses on injecte en plusieurs points des épiphyses de ce même acide phénique en prenant ici encore la précaution d'un lavage consécutif à l'alcool absolu. C'est la phénopuncture.

Au congrès français de chirurgie de 1907, Mencières a apporté 11 cas de tumeur blanche du genou chez des enfants ainsi traités :

1 de ces sujets est mort de choc opératoire, 1 autre de méningite tuberculeuse, 17 jours après l'intervention ; un 3^e de méningite tuberculeuse, mais un an après l'intervention.

Restent 8 cas de guérison, 1 avec un certain degré de mobilité ; 1 pour lequel il y a eu ankylose mais que l'on spécifie en bonne attitude ; pour les autres, on nous dit guérison parfaite, mais sans préciser si c'est avec ankylose ou avec conservation de la mobilité. On ne note pas de raccourcissement. Mais, en tout cas, la guérison s'est maintenue un temps suffisant puisque 2 de ces sujets ont été revus ou ont donné de leurs nouvelles au bout de 4 ans, 3 au bout de 3 ans.

La synovectomie est une opération très incomplète, presque toujours suivie de récidives. Aussi n'a-t-elle été pratiquée, pourrait-on dire qu'à titre d'essai, et abandonnée aussitôt devant ses mauvais résultats. Nous n'avons pu trouver de statistiques de quelque importance concernant cette opération.

L'arthrectomie et la résection intra-épiphysaire ont par contre fréquemment tenté les chirurgiens qui trouvaient les méthodes conservatrices trop peu actives et trop peu sûres. C'est à dessein que nous rapprochons ces deux opérations. Entre elles la distinction est plus théorique que pratique. Entre une arthrectomie osseuse où l'on enlève de minces tranches osseuses, jusqu'à ce qu'on arrive au tissu sain et une résection intra-épiphysaire où, d'emblée, on résèque les épiphyses au voisinage du cartilage de conjugaison il n'y a guère qu'une différence d'intention et tel chirurgien qui, en prenant le bistouri, voudrait se limiter à une arthrectomie simple, n'hésite pas à cureter les foyers osseux qu'il découvre au cours de son intervention.

Coudray au Congrès français de Chirurgie de 1891 a donné le premier en France un exposé de cette question des opérations économiques dans la tuberculose du genou chez l'enfant. Son rapport expose les résultats obtenus par quelques chirurgiens.

Bæckel, sur 6 arthrectomies ou ostéo-arthrectomies chez des enfants de 4 à 10 ans, a eu 6 guérisons avec ankylose, dont 1 en flexion mais qui fut corrigée par un redressement ultérieur. Dans 2 cas seulement il eut un raccourcissement : de 4 centimètres chez un enfant de 4 ans, 2 ans après l'intervention ; de 3 centimètres chez

un enfant de 5 ans $\frac{1}{2}$, 2 ans $\frac{1}{2}$ après l'intervention.

Sendler, sur 9 arthrectomies ou ostéo-arthrectomies, a 2 récides rapides, mais obtient 7 guérisons dont 4 avec une articulation mobile, but voulu, nous dit-on, 3 avec ankylose dont 1 en légère flexion, 1 en léger genu valgum. Pas de renseignement sur le raccourcissement.

Neugebauer a pratiqué 74 ostéo-arthrectomies ou résections chez des enfants au-dessous de 15 ans. Il faut en éliminer 7 résections ultra-épiphysaires qui, dans un délai variant de 2 ans $\frac{1}{2}$ à 8 ans $\frac{1}{2}$ après l'opération, présentaient des raccourcissements considérables entre 8 et 18 centimètres. Mais 9 arthrectomies suivies de 1 an $\frac{1}{2}$ à 6 ans $\frac{1}{2}$ ont présenté des raccourcissements compris entre 1 centimètre et 9 centimètres, la moyenne étant de 5 centimètres ; 13 ostéo-arthrectomies revues de 1 an à 5 ans $\frac{1}{2}$ après l'intervention avaient un raccourcissement ne dépassant pas 3 centimètres dans 7 cas, allant de 6 centimètres à 10 centimètres dans 6 cas ; 19 résections intra-épiphysaires qui ont été suivies longtemps, en moyenne 3 ans, mais quelques-unes 7 ans, 11 ans, ont donné les raccourcissements suivants : 3 de 1 centimètre, 1 de 2 centimètres, 2 de 3 centimètres, 6 de 4 centimètres, 3 de 5 centimètres et 1 de 6 centimètres. Dans 2 cas, il n'y eut aucun raccourcissement et dans 1 cas un allongement de 3 centimètres.

En général, le raccourcissement est proportionnel à la hauteur du tissu osseux enlevé, mais ne semble pas s'accroître avec le temps écoulé depuis l'opération.

Autre remarque intéressante : c'est l'opération la moins mutilante, mais par contre la moins complète, l'arthrectomie simple, qui a donné les raccourcissements les plus

accusés, apparaissant à ce point de vue comme presque aussi grave que la résection typique ultra-épiphysaire. Il est vrai que c'est cette opération incomplète qui a présenté les suites opératoires les plus longues et les plus difficiles avec suppuration prolongée, persistance de fistules.

Sur les 74 malades opérés par Neugebauer, Coudray ne nous donne les résultats définitifs que pour 48 cas. Il nous indique aussi la cause de 15 échecs dont 5 morts, 1 de choc, 1 de méningite, 1 de tétanos et 2 de maladies intercurrentes. Il reste donc 11 malades dont le sort n'est pas précisé, probablement parce qu'on ne put les suivre assez longtemps.

En ce qui concerne l'état de l'articulation, nous avons peu de renseignements. Cependant, on nous dit que le but recherché était l'ankylose qui fut presque toujours obtenue en bonne position, quelquefois seulement en flexion.

Phocas, dans la thèse de son élève *Lecat*, réunissait dès 1893 6 cas d'arthrectomie osseuse du genou avec les résultats suivants : 1 échec avec mort 7 mois après l'intervention ; 3 malades en cours de traitement, 2 guérissions avec ankylose en légère flexion qui présentaient l'un un raccourcissement vrai de 1 centimètre 1 an après la fin du traitement, l'autre un allongement de 1 centimètre 8 mois après la fin du traitement.

A la même époque, *Félizet*, dans la thèse de *Harou*, publie une statistique de 9 tumeurs blanches du genou, toutes suppurées, 2 même avec fistules, pour lesquelles il avait pratiqué des résections intra-épiphysaires. Ces malades ont tous guéri et d'une façon durable puisqu'ils

ont tous été revus au minimum 3 ans après l'intervention, quelques-uns 4 et 5 ans après.

Dans 1 cas seulement, les mouvements ont été conservés. Pour les autres, on a obtenu une ankylose, 3 fois en rectitude, 5 fois en légère flexion. Quant au raccourcissement il fut nul dans 1 cas, de 6 centimètres dans 2 cas, variant de 1 centimètre, 5 à 3 centimètres, 5 dans les autres cas.

Avec *Albertin*, nous rencontrons un partisan de l'arthrectomie vraie, c'est-à-dire d'une opération se restreignant à l'extirpation de la totalité de la synoviale, l'éradication des ligaments croisés et des ménisques interarticulaires et le décapage des cartilages diarthrodiaux sans ablation osseuse. Mais au bout de quelques années, cet auteur a ajouté à cette intervention un temps complémentaire consistant dans la mobilisation sur la face latérale libre de chaque condyle d'une écaille osseuse répondant aux insertions des ligaments latéraux. Dans le principe, cette manœuvre était destinée à éviter la section des ligaments latéraux, tout en permettant de faire bailler l'articulation au maximum. Ces écailles osseuses restent adhérentes à l'os par leur bord postérieur autour duquel on peut les faire pivoter en fléchissant le tibia sur le fémur. En remplaçant les deux os dans le prolongement l'un de l'autre, elles se rabattent et leur coaptation par consolidation osseuse se fait sans inconvénient. L'auteur ajoute que cette manœuvre permet d'explorer l'état de l'épiphyse fémorale par l'examen des deux surfaces de section et de cureter les lésions qu'elles pourraient présenter. Dès lors, une arthrectomie ainsi pratiquée se rapproche beaucoup des résections économiques intra-épiphyssaires.

Quoi qu'il en soit, dans la thèse de *Clavel* nous trouvons les observations de 32 malades ainsi traités. Ces 32 opérations ont donné 26 guérisons, 1 guérison douteuse, 3 insuccès, 2 morts par maladie intercurrente.

Les malades guéris ont été revus la plupart au bout de 2 ans 1/2 ou 3 ans. Pour quelques-uns, ce délai a été beaucoup plus long, 5 ans pour 6, 6 ans pour 2, 7 ans pour 3.

Le résultat obtenu et d'ailleurs recherché a été l'ankylose, 14 fois en rectitude, 8 fois en flexion légère, 3 fois en flexion importante, 1 fois avec subluxation du tibia en arrière et en dehors, d'où un gros raccourcissement de 13 centimètres. Dans 4 autres cas, on nous signale un léger raccourcissement de 0 centimètre 5 à 3 centimètres ; 8 fois on spécifie qu'il n'y avait aucun raccourcissement. Pour les autres, on ne nous donne pas de renseignement sur ce point.

Ménard, tout en reconnaissant qu'il faut être très réservé sur le caractère définitif des guérisons obtenues par le traitement conservateur, ne préconise l'intervention chirurgicale que pour les tumeurs blanches avec abcès ou fistules. Mais, pour lui, l'indication opératoire est alors formelle. L'opération qu'il pratique est l'arthrectomie, mais il décrit avec minutie les lésions osseuses que l'on peut rencontrer et recommande d'évider à la curette les zones infiltrées, de façon à dépasser l'os malade, et de mettre les cavités ainsi creusées en communication avec l'extérieur en abattant une de leur paroi. Ici encore la limite entre arthrectomie et résection économique est vraiment peu nette.

Ménard a donné dans la *Revue d'Orthopédie* en 1898,

une statistique de 24 arthrectomies du genou, pratiquées la plupart pour des tumeurs blanches graves avec abcès ou fistules. Malheureusement, aucun de ces malades n'a été suivi après la fin du traitement. Nous notons 1 échec ayant imposé la résection, 1 récurrence au bout de 2 ans, 1 guérison douteuse ; 6 malades en cours de traitement présentant une évolution favorable. Restent 14 guérisons sur lesquelles l'ankylose est indiquée nettement dans 7 cas : 6 fois en bonne position, 1 fois en flexion légère à 150°. Dans 1 cas on signale la conservation de mouvements actifs de 135°. Dans 3 cas, on nous affirme qu'il n'y a pas de raccourcissement ; dans 2 cas, il y aurait eu un peu d'allongement du fémur du côté malade.

Enfin, Ménard a eu 1 mort par péricardite tuberculeuse 4 mois après l'intervention, et l'autopsie de ce malade a permis de constater qu'une cicatrice fibreuse unissait les deux extrémités osseuses et qu'il n'y avait pas de récurrence locale de la tuberculose.

Les observations de tumeurs blanches du genou chez l'enfant soumises à un traitement sanglant, que nous trouvons dans la thèse de Boëldieu, sont particulièrement intéressantes, puisque dans le même ouvrage on nous donnait une autre statistique de tuberculoses du genou traitées suivant la méthode conservatrice par le même chirurgien, par Phocas. Les malades, chez lesquels Phocas a cru devoir intervenir, présentaient des tumeurs blanches suppurées, souvent fistulisées, ou tout au moins avec des foyers osseux décelables cliniquement par des points douloureux à la pression bien localisée. 7 fois on pratiqua une arthrectomie ou une ostéo-arthrectomie,

33 fois une résection intra-épiphysaire, 2 fois une résection classique.

L'arthrectomie a donné 7 guérisons, constatées l'une en fin de traitement, une autre 18 mois après la fin du traitement, les autres dans un délai variant de 2 à 8 ans. Dans 1 cas seulement on a obtenu la conservation d'un certain degré de mobilité, flexion jusqu'à 135°. Il y a eu 6 ankyloses, 1 en rectitude, 5 en flexion de 150° à 99°. Dans 1 cas, pas de raccourcissement, dans les autres raccourcissement réel variant de 1 à 8 centimètres.

La résection intra-épiphysaire compte 3 malades en cours de traitement, 1 échec, 2 guérisons douteuses, 27 guérisons toutes vérifiées au moins 2 ans après la fin du traitement et plus de la moitié revues au bout de 5 ans et plus. Tous ces malades ont guéri par ankylose : 11 fois en rectitude, 16 fois en flexion variant de 100 à 175°. Le raccourcissement réel, quand il est signalé, se tient entre 1 et 12 centimètres, mais dans 17 cas ne dépasse pas 6 centimètres.

Les 2 résections classiques ont donné 2 guérisons : l'une en flexion légère avec un raccourcissement réel de 4 centimètres au bout de 5 ans 1/2, l'autre en rectitude presque complète avec un raccourcissement de 3 centimètres au bout de 18 mois.

Ducret est également partisan du traitement opératoire dans les ostéo-arthrites tuberculeuses du genou chez l'enfant. Il pratique une résection intra-épiphysaire, complétée, si l'étendue des lésions l'exige, par un évidement en respectant le plus possible les cartilages de conjugaison. Voici les résultats que lui a donnés cette technique dans 49 cas dont les observations sont réunies dans la

thèse de son élève *Augier* : 2 décès, l'un de shock opératoire, l'autre de cause inconnue ; 2 échecs ; 10 malades en cours de traitement, mais améliorés ; 35 guérisons dont on a constaté le maintien 14 ans après l'intervention dans 2 cas, 13 ans après dans 5 cas, 11 ans après dans 5 cas, 10 ans après dans 4 cas, 9 ans après dans 5 cas, 8 ans après dans 8 cas, 6 ans après dans 4 cas et au moins 2 ans après pour les autres.

On a toujours obtenu une ankylose, en rectitude 22 fois, en flexion légère 7 fois, en flexion importante de 150 à 90° 5 fois. Dans 1 cas on ne donne pas de renseignement à ce point de vue. Quant au raccourcissement il est signalé dans 22 cas ; 16 fois il ne dépasse pas 5 centimètres ; dans les 8 autres cas on trouve des raccourcissements importants ; mais ce sont des cas en flexion souvent prononcée et on ne distingue pas toujours le raccourcissement fonctionnel du raccourcissement réel.

Codet-Boisse au Congrès français de Chirurgie de 1912 a rapporté quelques exemples de tuberculoses chirurgicales, qu'il a traitées par des résections ou des curetages suivis du plombage à la Mosetig pratiqué en un temps des cavités osseuses. Il a appliqué cette méthode à 5 tumeurs blanches du genou qui ont été suivies de 2 à 5 ans après l'opération. Il a eu 5 guérisons locales, mais l'un de ses malades est mort 2 ans après l'intervention d'hémoptysie foudroyante. Ces 5 guérisons ont été obtenues avec ankylose : 3 fois en rectitude, 1 fois en flexion légère, 1 fois avec un genou varum. Dans 1 cas, pas de raccourcissement appréciable ; dans les 4 autres, raccourcissement variant de 0 centimètre 5 à 5 centimètres.

Max Brandes a publié une statistique de 14 cas de tuberculose du genou pour lesquels il a pratiqué des résections intra-épiphysaires. Ces malades, pour lesquels la durée du traitement a varié de 1 an à 2 ans $1\frac{1}{2}$, ont en outre été suivis très longtemps après la fin de celui-ci, de 3 à 11 ans, la plupart au moins 8 ans.

Ici encore le résultat obtenu a été l'ankylose, 6 fois en rectitude, 2 fois en flexion très légère, 6 fois en flexion plus marquée, de 160 à 120°. Dans 6 cas, le raccourcissement n'a pas dépassé 2 centimètres 5^{mm}; dans les autres il a varié de 3 à 11 centimètres, mais on ne précise pas ce qui appartient à la flexion et ce qui appartient au raccourcissement réel.

Enfin, *Garré* a présenté au XLII^e Congrès de Chirurgie allemand un rapport considérable sur le traitement de la tuberculose osseuse dans lequel il déclare avoir pratiqué 268 résections du genou chez des enfants, mais résections aussi économiques que possible. Sur ce nombre 84 enfants ont pu être examinés longtemps après et ont permis de constater les résultats suivants : de rares sujets présentent un raccourcissement de 5 à 10 centimètres ; chez 54 % l'attitude est en rectitude ; chez les autres elle est en flexion légère, sauf chez 14 % où la flexion est assez prononcée pour nécessiter une résection ultérieure.

Au total, cette rapide étude des méthodes opératoires nous a permis d'analyser 10 statistiques groupant 213 cas. (Nous ne tenons pas compte ici des statistiques citées dans le rapport de Coudray, ni de celle de Garré, sur lesquelles nous n'avons que des renseignements de seconde main forcément incomplets et d'une interpré-

tation difficile). Ces 203 malades, chez lesquels on est intervenu chirurgicalement suivant des techniques variées, mais ayant toutes comme caractéristique commune le respect des cartilages de conjugaison, ont fourni 153 guérisons ; en outre, 22 malades étaient en cours de traitement et améliorés lorsque leur observation fut publiée. Le nombre des insuccès s'élève donc à 28, soit par persistance ou récurrence de la tuberculose locale, soit par décès au cours du traitement.

Sur les 153 malades guéris, 113 ont été revus au moins 2 ans après la fin du traitement, un grand nombre beaucoup plus longtemps après, et ne présentaient alors aucune manifestation pathologique au niveau du genou traité.

Ces guérisons que l'on est en droit de considérer comme définitives pour la plupart, ont été obtenues en ankylose d'une façon à peu près constante ; il ne semble pas d'ailleurs que leurs auteurs aient cherché un autre résultat. Cette ankylose était en rectitude 62 fois, en flexion légère 44 fois, en flexion marquée 24 fois. Nous avons trouvé cependant 1 cas avec conservation totale des mouvements, 3 cas avec conservation partielle. Quant au raccourcissement il fut nul 11 fois, léger, ne dépassant pas 6 centimètres 62 fois ; fort, au-dessus de 6 centimètres, 26 fois. Il est regrettable que dans beaucoup d'observations, on ait négligé de préciser l'attitude et le degré de raccourcissement du membre.

Si l'on veut bien comparer cette récapitulation rapide des résultats opératoires avec celle que nous avons faite pour les méthodes conservatrices, nous croyons que l'on sera convaincu de l'énorme supériorité du traitement

chirurgical sur le traitement conservateur en ce qui concerne la durée et la sûreté de la guérison de la tuberculose locale. On voudra bien nous accorder aussi que cette comparaison ne désavantage pas trop les méthodes opératoires pour ce qui est du raccourcissement et de la flexion.

CHÂPITRE IV

DES ELEMENTS DE SUPERIORITE DES METHODES OPERATOIRES

Grâce aux données numériques que nous avons trouvées dans l'analyse des statistiques, il nous semble possible maintenant de discuter en détail les avantages et les inconvénients des deux méthodes de traitement, : le traitement conservateur et le traitement opératoire.

Cette discussion pourra paraître parfois un peu imprécise et basée plus sur des impressions que sur des proportions mathématiques. Que l'on veuille bien nous en excuser en considérant la valeur très inégale des statistiques sur lesquelles nous appuyons notre travail. Trop souvent et cela tout particulièrement dans les travaux consacrés aux méthodes conservatrices, les auteurs négligent de préciser dans l'exposé de leurs résultats des détails de la plus grande importance, passent sous silence l'attitude du nombre, ne parlent pas de la longueur, de la quantité des mouvements conservés et très souvent se contentent d'affirmer la guérison dans des termes tellement vagues que l'absence de données au sujet de l'ankylose, des attitudes vicieuses, du raccourcissement, permet peut-être de penser que ces points défectueux ne sont pas très accusés, mais nullement d'admettre qu'ils manquent complètement.

La guérison de la tuberculose locale est obtenue avec une certitude beaucoup plus grande par le traitement opératoire, c'est là un premier point qui nous semble démontré par les faits : 203 malades traités opératoirement ont donné 153 guérisons ; 197 malades traités par les méthodes conservatrices ont donné 117 guérisons. Sans doute la différence en faveur de la première méthode, quoique appréciable, n'est pas très forte, si l'on s'en rapporte uniquement à la proportion numérique ; elle apparaît très grande dès que l'on considère les faits suivants :

Pour la presque totalité des malades guéris par une intervention, nous trouvons dans le compte rendu opératoire la certitude qu'il s'agissait bien d'arthrites tuberculeuses du genou. Au contraire, plus d'une observation d'enfant guéri par une méthode conservatrice nous laisse l'impression que le diagnostic de tumeur blanche ne s'imposait pas avec évidence, d'autant que la guérison n'a demandé que quelques mois, quand ce n'est pas quelques semaines de traitement.

Le maintien de la guérison a été contrôlé 2 ans après la fin de tout traitement dans 115 cas sur les 153 cas guéris par les méthodes opératoires, dans 26 cas seulement sur les 117 cas guéris par les méthodes conservatrices. Nous ne pensons pas que tous les malades dont on ne nous indique pas l'état deux ans après la fin de leur traitement aient présenté des rechutes, mais la simple comparaison de ces chiffres permet d'admettre que le traitement opératoire est bien réellement celui qui donne le plus de sécurité au point de vue du maintien de la guérison. Ajoutons que ce délai de deux ans est un maxi-

mum rarement dépassé dans la surveillance de leurs malades par les partisans du traitement conservateur, tandis que les opérés revus au bout de 8, 10, 12 ans sont très nombreux.

Considérons maintenant ces résultats au point de vue du raccourcissement. Nous ne tiendrons compte ici que du raccourcissement réel, relevant d'une diminution de longueur du squelette. C'est ici que les méthodes conservatrices semblent reprendre une grande supériorité. Sur les 117 guérisons qu'elles ont obtenues, 6 seulement se seraient accompagnées d'un raccourcissement variant de 3 à 7 centimètres. Au contraire, sur les 153 malades guéris par une opération, on en note 62 présentant un raccourcissement ne dépassant pas 6 centimètres, 26 présentant un raccourcissement plus considérable, 11 seulement ayant conservé un membre de dimension normale. Mais comme des deux côtés il est de nombreux cas où l'on passe complètement sous silence cette question de la longueur du membre malade et pour lesquels rien ne nous autorise à admettre l'absence de raccourcissement plutôt que son existence, il est possible que la proportion soit moins défavorable qu'il ne le semble pour le traitement opératoire.

En effet, si les partisans des procédés conservateurs ne nous signalent que 6 cas de raccourcissement, c'est 4 fois chez des malades qui ont été suivis relativement longtemps, de 2 à 5 ans $1/2$. Or, la grande majorité des sujets traités par les méthodes conservatrices n'ont plus été revus au bout de quelques mois. Des exemples précédents on peut conclure qu'un certain nombre des malades observés si peu de temps auraient fort bien pu,

si on les avait examinés au bout de quelques années, présenter alors un certain degré de raccourcissement.

Un autre argument peut être fourni à l'appui de ce point de vue. Les méthodes opératoires, que nous avons étudiées, préconisent toutes des interventions intra-épiphysaires, c'est dire que chez des enfants au-dessous de 15 ans, l'excision des parties malades ainsi limitée ne peut entraîner qu'un raccourcissement immédiat minime. Il est sans doute des cas où les cartilages de conjugaison au cours de l'acte chirurgical ont été lésés involontairement ; mais il en est beaucoup d'autres où une exécution correcte de l'intervention est certaine et où cependant un raccourcissement important a été noté au bout de quelques années. Il faut donc admettre que celui-ci dépend pour une bonne part du trouble que détermine dans l'activité des cartilages d'accroissement le voisinage des lésions tuberculeuses, trouble qui persiste après l'ablation de celles-ci. Il est fort probable que les cartilages fertiles des malades soumis à des thérapeutiques conservatrices n'ont pas échappé à cette influence nocive de la tuberculose sur leur activité, d'autant que les lésions qui se trouvaient dans leur voisinage au lieu d'être enlevées en bloc, n'ont pu que se cicatriser lentement sous l'influence du traitement qu'on leur opposait.

Signalons en passant que l'irritation des cartilages de conjugaison par des foyers tuberculeux épiphysaires ou articulaires peut parfois entraîner un résultat inverse, l'allongement du membre malade. Ollier l'avait décrit sous le nom d'allongement atrophique ; plus récemment, Bufnoir et Ménard en ont cité plusieurs exemples chez des enfants atteints de tumeur blanche du genou. Mais ce qui est

très intéressant et montre que l'exérèse des épiphyses ne peut pas être incriminée seule dans la production du raccourcissement, c'est que Bœkel avait observé cet allongement atrophique même à la suite de résections du genou chez de jeunes sujets ; l'allongement se produisait dans les premiers mois suivant l'opération et ce n'était que secondairement que le raccourcissement apparaissait. Dans les statistiques que nous avons étudiées, nous avons trouvé 2 malades traités par des méthodes sanglantes chez qui on signale cet allongement : un enfant ayant subi une arthrectomie avec curage du fémur présente 4 ans après un allongement de 1 centimètre ; un autre enfant, 1 an 1/2 après une arthrectomie, a un allongement de 1 centimètre.

En somme, le raccourcissement attribuable uniquement au traitement est un inconvénient propre aux méthodes opératoires. Mais celles qui respectent les cartilages de conjugaison peuvent, tout en conservant une efficacité réelle, n'entraîner qu'une diminution de longueur modérée du membre, compatible avec un bon résultat fonctionnel. La guérison durable de la tuberculose qu'elles obtiennent vaut bien que l'on passe sur cet inconvénient.

Quant aux méthodes conservatrices, elles sont tout aussi impuissantes devant les perturbations que déterminent dans l'activité des cartilages épiphysaires les lésions tuberculeuses ; elles ne mettent pas à l'abri du raccourcissement atrophique.

Remarquons enfin que certains chirurgiens ont guéri par des interventions sanglantes des tumeurs blanches du genou sans avoir de raccourcissement. Nous en avons trouvé 10 exemples à la suite d'arthrectomie, 1 à la

suite d'une résection économique, tous suivis plus de 2 ans. Ceci permet d'espérer que des perfectionnements de technique arriveront à supprimer ou tout au moins à réduire beaucoup pour les méthodes opératoires le point noir qu'est le raccourcissement.

Nous abordons maintenant la question de la conservation des mouvements. Pour toutes les séries de résultats opératoires, qu'il nous a été possible de consulter, le résultat obtenu en dehors de 4 cas exceptionnels a été l'ankylose. C'était d'ailleurs un résultat recherché et l'un des points qui a été le plus souvent reproché à certaines techniques opératoires, l'arthrectomie par exemple, c'est de ne donner qu'une ankylose fibreuse peu solide. Un seul chirurgien, Sendler, aurait recherché et obtenu 4 fois chez des malades, soumis à une ostéoarthrectomie, la conservation de mouvements plus ou moins étendus. Nous avons trouvé ce renseignement dans la thèse de Haran ; mais, n'ayant pu consulter le mémoire original, nous n'avons aucun détail sur la technique employée.

Du reste, pour nombre de partisans des méthodes conservatrices, l'ankylose est le plus souvent le résultat idéal, le meilleur garant du maintien de la guérison. Cependant ces méthodes obtiendraient la guérison avec une assez forte proportion de conservation de la mobilité. Sur les 117 malades guéris par le traitement conservateur, on en signale 26 avec conservation totale des mouvements, 40 avec conservation partielle et seulement 34 avec ankylose. Pour les autres, c'est un point que l'on a négligé de préciser. Au point de vue fonctionnel, l'intérêt qu'il y a à conserver la mobilité du genou est

très discutable si l'on doit lui sacrifier la sécurité de la guérison d'autant que, même avec les méthodes conservatrices, ce résultat reste très aléatoire, les chiffres précédents en font foi.

Du moment qu'en entreprenant un traitement conservateur pour une tumeur blanche du genou, il reste encore des chances importantes d'aboutir à la perte des mouvements, l'efficacité bien plus grande des traitements opératoires au point de vue de la sûreté et de la durée de la guérison de la tuberculose locale, doit les faire préférer même au prix de l'ankylose qu'ils entraînent.

Une seule chose peut faire de l'ankylose un résultat très mauvais quant à la fonction du membre, c'est une attitude vicieuse. Parmi celles-ci l'attitude en flexion est la seule à avoir une importance pratique, mais elle s'observe fréquemment au niveau des genoux qui ont guéri de la tuberculose en faisant de l'ankylose.

Il ne semble pas, quoi qu'on en ait dit, que le mode de traitement ait une grande influence sur l'apparition de cette complication. Les 34 ankyloses imputables aux méthodes conservatrices en comprennent 12 en flexion légère, 5 en flexion accusée au-dessous de 150°. Les méthodes opératoires reconnaissent sur 130 ankyloses signalées, 62 en rectitude, 44 en flexion légère, 24 en flexion marquée. La proportion des ankyloses en flexion et surtout des flexions accusées par rapport aux flexions légères est un peu plus forte pour les méthodes opératoires. Mais la déviation en flexion est une complication à longue échéance et ici encore il faut tenir compte de la durée moyenne du délai écoulé entre la fin du traitement et le moment où les malades ont été revus pour la

dernière fois, durée beaucoup plus considérable pour les sujets traités opératoirement que pour les sujets traités par des méthodes conservatrices.

Il ne nous semble donc pas que l'attitude en flexion soit le fait d'une méthode de traitement plutôt que d'une autre. C'est là surtout une question de surveillance suffisamment prolongée du malade. Il faut obtenir que la marche ne soit pas reprise trop tôt, que, une fois permise, elle ne soit effectuée pendant longtemps qu'avec un appareil bien fait assurant au genou un maintien efficace.

Trop souvent les malades échappent à cette surveillance et on les voit revenir au bout de quelques années avec une flexion que l'on ne peut imputer à un traitement qu'ils n'ont pas suivi jusqu'au bout.

CHAPITRE V

DE QUELQUES CONSIDERATIONS ANATOMIQUES QUI MILITENT EN FAVEUR DES TRAITEMENTS OPERATOIRES

Dans les chapitres précédents nous avons dégagé les principaux éléments de supériorité des traitements opératoires, tels qu'ils sont mis en évidence par les faits cliniques. Nous voudrions montrer maintenant que les constatations anatomiques permettent de porter le même jugement.

Pendant longtemps, on a discuté sur le siège des lésions tuberculeuses du genou chez l'enfant, les uns admettant la prédominance des formes synoviales, les autres la plus grande fréquence des formes osseuses. Mais peu à peu l'accord s'est fait sur cette opinion que la tuberculose du genou chez l'enfant est presque toujours à point de départ osseux. Dès 1890, au cours d'une discussion à la Société de Chirurgie de Paris sur l'arthrectomie et la résection du genou, tout le monde reconnaissait que les tumeurs blanches à forme synoviale pure, rares chez l'adulte, étaient l'exception chez l'enfant et qu'il fallait s'attendre à trouver des lésions osseuses beaucoup plus étendues qu'on ne l'aurait supposé à l'examen clinique.

Lannelongue, dans la thèse de son élève Guillemain, insiste aussi sur l'origine à peu près exclusivement osseuse des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou chez l'enfant. Il précise même davantage et admet une prédominance très marquée des lésions tibiales.

Albertin qui a exécuté une belle série d'arthrectomies pensait, en 1895, que la tuberculose du genou n'est pas fatalement osseuse. Mais dans la thèse de son élève Clavel, qui est de 1900 et s'appuie sur un plus grand nombre de faits, nous trouvons une opinion beaucoup plus réservée sur le point de départ de la tuberculose infantile du genou. Dans cette thèse, on reconnaît que les formes anatomo-pathologiques sont rarement pures et que dans les formes synoviales confirmées il y a souvent quelques lésions osseuses.

Muller, qui a pratiqué l'examen de 118 pièces de résections du genou, exécutées par Konig, a trouvé les chiffres suivants : les os étaient atteints primitivement 69 fois, la synoviale était atteinte primitivement 33 fois, le début était douteux 16 fois.

Devant cette fréquence des lésions osseuses, on comprend que toutes les méthodes conservatrices qui ont la prétention d'agir directement sur les lésions par des injections soient illusoirs. A la rigueur, la synoviale peut dans une certaine mesure être modifiée par les substances injectées, mais il est évident que ce ne sont pas quelques gouttes ou quelques centimètres cubes de liquide introduits dans la cavité articulaire qui peuvent influencer les lésions osseuses.

Or, nous croyons que, au point de vue de la guérison, les lésions synoviales ne sont rien tandis que les

lésions osseuses sont tout. Les lésions synoviales cèdent facilement au traitement, quel qu'il soit, mais les lésions osseuses sont infiniment plus tenaces. On peut arriver à les assoupir, à provoquer leur enkystement. Mais il persistera toujours là un foyer de germes prêts à retrouver leur virulence et à réensemencer la synoviale et les parties molles articulaires, dès que l'articulation ne sera plus maintenue dans de bonnes conditions. A l'appui de cette affirmation, nous citerons deux observations du Professeur Rochet, qui ont la valeur de véritables expériences.

Il s'agissait de 2 enfants porteurs de lésions jeunes dans leur évolution, la plus ancienne datant de trois mois, la plus récente de 2 mois. Un épanchement articulaire, une synoviale épaisse, pas de gonflement ni de douleur, soit spontanée, soit à la pression, au niveau des extrémités osseuses, tel était le résultat de l'examen clinique. Chez tous deux on pratiqua une synovectomie avec les soins les plus minutieux, avec extirpation aussi complète que possible des tissus malades. Chez tous deux l'examen de la jointure au cours de l'opération ne fit soupçonner aucune lésion du squelette et l'affection parut bien réellement limitée aux parties molles. Cependant, les résultats éloignés furent les suivants : l'un des petits malades semblait parfaitement guéri de sa tumeur blanche quand, huit mois après cette cure apparente, il mourut de rougeole compliquée de broncho-pneumonie. On put faire l'autopsie de l'articulation opérée et on constata une ankylose fibreuse assez avancée et pas de récédive dans les parties molles. Mais en sciant transversalement et verticalement les condyles fémoraux on vit apparaître

sur la tranche de section deux noyaux tuberculeux, très nets, en voie d'évolution avec masses caséeuses à leur centre et, dès lors, nul doute que plus tard l'arthrite ne se fût réveillée.

Chez le deuxième sujet, âgé de 8 ans, on fut obligé 10 mois après la synovectomie, de pratiquer une résection intra-épiphysaire pour une nouvelle poussée de tuberculose dans la jointure dont on avait enlevé la synoviale. Sur la section des condyles du fémur, on vit apparaître un foyer séquestrel remontant dans la hauteur du condyle interne qu'on dut évider à la cuiller tranchante. La guérison fut ainsi obtenue.

Dans ces deux observations, on saisit sur le vif l'évolution souvent malheureuse des tumeurs blanches uniquement soumises à un traitement conservateur, car la synovectomie simple, malgré son caractère chirurgical, ne nous paraît pas une méthode plus agissante que les injections intra-articulaires. Dès le début de l'affection, il existe des lésions osseuses et des lésions synoviales, mais ces dernières seules se manifestent cliniquement. Elles cèdent facilement quel que soit le traitement pourvu qu'une immobilisation réelle soit maintenue quelque temps. Il n'en est pas de même pour les lésions osseuses ; tout au plus leur activité est-elle ralentie pour un temps et l'on croit avoir obtenu la guérison. Mais au bout d'un délai plus ou moins long, les foyers osseux reprennent leur activité, réensemencent les parties molles articulaires et l'on assiste à une récurrence, en réalité récurrence seulement au niveau des parties molles, mais évolution normale des lésions osseuses sur lesquelles on n'avait pas agi et on ne pouvait agir.

Ces considérations anatomiques confirment donc bien ce principe que nous avons déjà dégagé de l'étude des résultats obtenus par les différents modes de traitement de la tumeur blanche du genou de l'enfant. Seules les méthodes qui permettent l'excision des lésions osseuses donnent quelque certitude d'une guérison durable.

Nous avons pu constater, d'autre part, que le gros écueil de ces méthodes, le raccourcissement, était très atténué pour toutes celles qui respectent les cartilages épiphysaires; que les autres inconvénients qu'on leur reproche : l'ankylose, les attitudes vicieuses, sont aussi fréquemment le cas des méthodes conservatrices. Quelques cas heureux nous ont permis d'espérer que des techniques plus perfectionnées pourraient supprimer ces inconvénients. Nous croyons que ce but est atteint avec la méthode de notre maître, le Dr Vignard, et nous allons maintenant exposer cette méthode et ses résultats.

DEUXIEME PARTIE

L'évidement et le plombage des épiphyses dans le traitement des tumeurs blanches du genou chez l'enfant

CHAPITRE VI

TECHNIQUE OPERATOIRE

La technique opératoire que nous allons décrire se propose les buts suivants : 1^o pratiquer l'ablation des lésions tuberculeuses des épiphyses, seul moyen d'arriver à la guérison durable de la tumeur blanche du genou chez l'enfant ; 2^o respecter les cartilages de conjugaison et les cartilages diarthrodiaux, pour obtenir un retour de l'articulation à un état aussi voisin que possible de l'état normal sans raccourcissement et sans ankylose.

Deux objections se présentent aussitôt à l'esprit. Tout d'abord, puisque nous admettons que presque toujours il existe sur les deux faces des cartilages articulaires, sur leur face osseuse et leur face synoviale, des foyers tuberculeux, ne semble-t-il pas que ces cartilages doivent

être eux-mêmes plus ou moins touchés par l'infection et ne s'expose-t-on pas, en les laissant en place, à les voir devenir le point de départ d'une repullulation des éléments tuberculeux. L'expérience nous a prouvé qu'il n'en était rien et ainsi s'est trouvée confirmée l'idée suivante qui justifie cette pratique : le cartilage, étant un tissu dépourvu de vaisseaux, ne saurait être envahi par le bacille de Koch et les lésions qu'il présente ne sont pas des lésions spécifiques, mais seulement des lésions trophiques ou mécaniques qui ne se voient qu'à une période déjà avancée de la tumeur blanche.

Une opinion analogue avait d'ailleurs déjà été soutenue par Ménard qui considère les ulcérations des surfaces articulaires comme une lésion secondaire d'où le terme d'ulcérations compressives qu'il emploie. Lui aussi dans la technique de l'arthrectomie recommande de ménager le plus possible les cartilages diarthrodiaux et de n'en exciser que les portions décollées, mobiles sous le doigt pour pouvoir cureter les surfaces osseuses dénudées.

En second lieu on peut se demander s'il est possible pratiquement de ménager ainsi les cartilages articulaires tout en enlevant d'une façon complète le tissu osseux malade. A-t-on la place de travailler entre le cartilage de conjugaison et le cartilage diarthrodial ? Sauf peut-être chez les très jeunes enfants, les dimensions des épiphyses tant tibiale que fémorale le permettent, surtout si l'on dispose de l'instrumentation qu'a fait établir le Dr Vignard.

Voici, en effet, d'après les mesurations de König, quelle serait, à différents âges, la hauteur des épiphyses du genou :

Fémur :

	16 ans	11 ans	nouveau-né
Au niveau de l'échancrure ^a			
intercondylienne	0,020	0,019	0,009
Au niveau du condyle externe	0,025	0,021	0,012
Au niveau du condyle interne	0,030	0,024	0,015

Tibia :

Au niveau de l'épîne	0,017	0,015	0,008
Au niveau du plateau interne	0,013	0,012	0,008
Au niveau du plateau externe	0,013	0,012	0,008

Ces dimensions ont été vérifiées par Guillemain. Nous-même avons pratiqué quelques coupes de genou d'enfant et avons trouvé pour la distance qui sépare les cartilages articulaires des cartilages de conjugaison des chiffres analogues.

Il est donc possible d'évider les épiphyses fémorale et tibiale sans modifier leur forme et leurs dimensions, de les réduire en somme à l'état d'une coque cartilagineuse, qui, seule des éléments articulaires, n'est pas touchée par la tuberculose, mais de qui dépend l'avenir fonctionnel du membre puisque par certaines de ses parties elle préside à la croissance du squelette, par d'autres qui constituent de véritables surfaces de roulement, elle assurera le maintien de la mobilité de la jointure.

Seulement il fallait trouver le moyen d'obturer cette cavité, aussitôt qu'elle serait établie, jusqu'au moment où le processus de cicatrisation aurait achevé de la combler. Le mélange de Mosetig permet de réaliser cette obturation d'une façon parfaite. Lorsqu'il est placé dans des cavités osseuses largement ouvertes, au contact des

parties molles, ce mélange n'est pas dépourvu d'inconvénients. Quel que soit le soin que l'on apporte à refermer audessus de lui les parties molles, il s'élimine toujours en partie, entretenant ainsi des fistules. D'autre part, il peut provoquer des accidents d'intoxication car les parties molles absorbent assez rapidement l'iodoforme. Mais dans la méthode que nous préconisons ce plombage se trouve enfermé dans une véritable boîte ostéo-cartilagineuse et sans aucun contact avec les tissus fibreux ou musculaires. Aussi ne s'élimine-t-il pas et ne détermine-t-il aucun accident toxique, et l'on arrive cependant à placer ainsi dans les épiphyses des quantités de Mosetig qui représente une proportion considérable d'iodoforme, jusqu'à 20 grammes. Mais dans les conditions où nous nous plaçons ce mélange se résorbe très lentement, mettant, ainsi que le montrent nos radiographies, plusieurs mois ou même des années pour disparaître complètement. Il remplit ainsi à merveille le rôle de pansement interne et permet d'éviter les inconvénients du drainage plongé qu'imposerait la création dans les épiphyses de cavités presque closes, s'il fallait attendre qu'elles se combleraient par cicatrisation naturelle.

On le voit, ce qu'on demande ici au plombage à la Mosetig, c'est une action surtout mécanique. Cependant, sans exagérer son action antiseptique et sans trop compter sur la spécificité de l'iodoforme à l'égard du bacille de Koch, on peut admettre que celle-ci est utile pour avoir raison des germes qui, malgré tout, échappent à l'action chirurgicale. En effet, l'évidement des épiphyses ne peut être parfait puisque l'on s'impose de ménager les cartilages, et pratiquement ces cartilages restent doublés de

fragments, d'ilôts plus ou moins importants de substance osseuse. Mais ceux-ci, étouffés entre la masse iodoformée et les cartilages, offrent certainement un très mauvais terrain au développement du bacille de Kock, et, en fait, il semble que les germes, qui ont pu subsister, finissent par être détruits.

Le mélange de Mosetig, qu'emploie le D^r Vignard, présente la composition suivante :

Blanc de baleine.....	}	aa 40 gr.
Huile de sésame.....		
Iodoforme... ..		60 gr.

C'est la formule originelle du chirurgien viennois. Ce mélange est stérilisé par pasteurisation de la façon suivante : deux chauffages au bain-marie pendant un quart d'heure, séparés par un refroidissement de un quart d'heure, cette série étant répétée à quatre ou cinq reprises avec un jour d'intervalle entre chacune d'elles. A la fin de la dernière, lorsque le mélange est encore liquide, il est versé dans des tubes spéciaux préalablement stérilisés à l'autoclave.

Ce sont des tubes en cuivre nickelé, ouverts à leurs deux extrémités, dans lesquels peuvent entrer à frottement doux des mandrins métalliques. Une fois les tubes remplis, ils sont fermés avec des obturateurs métalliques. Au moment de s'en servir, on débouche les deux extrémités ; l'une d'elle est appliquée sur l'orifice de la cavité osseuse à obturer ; à l'autre extrémité on ajuste le mandrin et en poussant celui-ci on fait pénétrer sous pression le mélange dans la cavité dont les moindres recoins se trouvent comblés. Pour que, entre les bords de l'ori

fice osseux et l'extrémité du tube, il n'y ait pas de fuite du mélange, il existe trois dimensions de tubes avec les diamètres suivants : 8 millimètres, 10 millimètres, 12 millimètres. Leur longueur varie entre 16 et 25 centimètres.

Il existe encore quelques instruments spéciaux qui facilitent l'exécution de l'opération. Ce sont des fraises à os ordinaires, mais montées sur un manche très long, 14 centimètres, pour pouvoir traverser les épiphyses de part en part et y creuser un tunnel qui servira d'amorce à l'évidement. Ces fraises se montent sur le porte-fraise du trépan à main. Les deux dimensions habituellement employées ont 8 millimètres et 11 millimètres de diamètre.

Il est bon également d'avoir des curettes montées avec des manches longs, par exemple 11 et 15 centimètres, l'une d'elle étant en outre légèrement coudée à son extrémité, pour pouvoir creuser l'intérieur des épiphyses sans agrandir l'orifice des tunnels.

Pour le reste, l'instrumentation sera celle de la chirurgie osseuse ordinaire.

Ainsi outillé, on pratiquera l'intervention de la façon suivante : le chirurgien, ses aides, le champ opératoire et les instruments bien entendu préparés avec une asepsie aussi minutieuse que s'il s'agissait d'une laparatomie. Nous ne pensons pas qu'à l'heure actuelle il faille insister sur ce point d'une importance capitale.

I^{er} temps : incision des téguments et de l'aponévrose, incision en H classique des résections.

II^e temps : section du ligament rotulien ou, si l'on préfère, ostéotomie temporaire de la tubérosité du tibia. Ici ce qui importe c'est de pouvoir libérer et récliner en

haut un lambeau qui comprend non seulement le surtout fibreux de la rotule et le tendon du quadriceps, mais la rotule elle-même. Si cet os présente des lésions, ce qui est d'ailleurs exceptionnel, on les curettera soigneusement, mais il faut absolument conserver la rotule. Il semble que cet os soit absolument indispensable au bon fonctionnement du quadriceps, qu'il exerce peut-être même une certaine action sur la trophicité de ce muscle. Tous les auteurs qui ont pratiqué des arthroplasties pour ankyloses du genou, Putti notamment, sont d'accord pour reconnaître que leurs résultats sont moins bons, lorsqu'ils suppriment la rotule.

III^e temps : nettoyage de la synoviale et des parties molles. On fait bâiller l'articulation en mettant le membre en flexion forcée. Si celle-ci ne s'ouvrait pas suffisamment on pourrait inciser sur quelques millimètres les ligaments latéraux, mais il faut les respecter le plus possible ; aux ciseaux et à la curette on enlève les fongosités. Ce nettoyage sera fait aussi complet que possible mais sans produire de délabrements des ligaments et des cartilages. Ce qui importe, c'est beaucoup moins la suppression des lésions des parties molles que celle des lésions osseuses. Par contre, il faut conserver autant que possible la conformation normale de l'articulation.

IV^e temps : évidemment des épiphyses fémorale et tibiale.

Pour le fémur à la partie antérieure de l'une des faces latérales de l'épiphyse, on incise le périoste en croix à une hauteur telle que l'orifice créé par la fraise ne soit séparé du bord du cartilage articulaire que par un espace de 1 ou 2 millimètres ; on peut achever d'amorcer le passage de la fraise avec un perforateur tréfine. La

fraise est alors enfoncée dans l'épiphyse de façon à la traverser de part en part. Il faut veiller à ce que le manche de l'instrument reste parfaitement parallèle à l'axe transversal des condyles, de façon à n'entamer ni le cartilage articulaire, ni le cartilage de conjugaison ou à ne pas obliquer en arrière vers l'échancrure intercondylienne. Au moment où la fraise vient soulever sur la face opposée le cartilage de revêtement et le périoste, une incision cruciale facilitera sa sortie. La fraise est alors retirée et avec la curette de dimension appropriée au tunnel que l'on vient de creuser et introduite successivement par les deux orifices, on achève d'enlever le tissu osseux malade qui sous l'instrument donne une sensation de ramollissement. On ne s'arrête que lorsque dans toutes les directions on rencontre une substance osseuse résistante sur laquelle la cuiller de la curette racle. Avec un peu d'habitude, on évitera de blesser les cartilages de conjugaison ou articulaires qui donnent une sensation de surface lisse, glissante.

Pour l'épiphyse tibiale on se comportera de la même façon en forant un tunnel à 1 ou 2 millimètres au-dessous du cartilage articulaire qui revêt les plateaux.

V° temps : plombage des épiphyses. Un tube de mélange est appliqué sur l'un des orifices, l'autre orifice étant obturé avec un tampon. Le piston, introduit dans le tube, refoule le mélange et l'injecte dans la cavité où il se tasse de lui-même jusqu'à ce qu'il reflue entre l'extrémité du tube et l'orifice osseux. Cette manœuvre sera facilitée si l'on a chauffé le tube quelques secondes au bunsen pour ramollir son contenu. Il ne faut pas oublier d'enlever les parcelles de mélange qui auraient pu fuser

dans les parties molles, l'iodoforme étant très vite absorbé par celles-ci.

VI^e temps : hémostase. Le Dr Vignard n'emploie pas la bande d'Esmach ; on peut lier les vaisseaux qui donnent chemin faisant ou faire les ligatures après le plomage. A ce moment, il sera aussi bon d'achever la toilette articulaire par un chauffage. L'instrument employé dans ce but est simplement la pointe cylindrique du thermocautère habituel, entourée d'un manchon métallique en doigt de gant, dont la base présente des orifices pour l'entrée de l'air froid et dont le sommet est persillé de trous très fins pour la sortie de l'air chaud. La pointe de platine étant portée au rouge, on obtient un courant d'air chaud que l'on dirige dans tous les recoins de la synoviale jusqu'à ce que celle-ci soit parfaitement asséchée.

VII^e temps : sutures. On en fait deux plans : un plan profond réunissant au-devant de l'articulation à la fois la synoviale et les couches fibro-aponévrotiques. Le ligament rotulien est aussi réuni par cette suture qui est faite avec du catgut fort n° 3 ; suture de la peau aux crins de Florence.

Tout drainage est inutile si l'opération a été faite aseptiquement.

VIII^e temps : immobilisation. On applique un grand appareil plâtré prenant le bassin et le pied, car pendant les premiers mois une immobilisation rigoureuse est nécessaire. Il doit être construit d'une façon un peu spéciale, car il faudra pouvoir y ouvrir une large fenêtre au niveau du genou. L'enfant, toujours endormi, est porté sur le tracteur de Lorenz, qui, outre les commodités qu'il

offre pour la confection de l'appareil, permet d'exercer une légère traction sur le membre et d'éviter une compression mutuelle des surfaces articulaires. Nous rappellerons qu'avec ce tracteur la partie du plâtre qui prend le pied doit être établie avant que le malade ne soit fixé sur ledit tracteur. Le plus simple est de construire la botte plâtrée la veille de l'intervention. L'appareil est confectionné avec des bandes plâtrées que l'on renforce par une forte attelle postérieure, s'étendant sur toute la longueur du membre. En outre, en vue de l'ouverture d'une fenêtre au niveau du genou, on place de chaque côté de celui-ci un fer en U dont les extrémités sont prises assez loin au-dessus et au-dessous de l'articulation dans les tours de bandes.

SOINS CONSECUTIFS

Les soins immédiats sont très simples. Les premiers jours qui suivent l'opération peuvent ne pas être absolument apyrétiques. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter de cette ascension thermique modérée et passagère. Chez quelques sujets nous avons aussi remarqué pendant les premières semaines quelques légers troubles mentaux : les enfants ne se rappellent plus où ils sont, par moment ne reconnaissent pas ceux qui les soignent, sont un peu agités la nuit. Est-ce une intoxication très légère par l'iodoforme ? Est-ce du schock opératoire ? En tout cas nous n'avons jamais vu ces petits accidents prendre un caractère inquiétant.

A la fin du premier mois on dégage le genou en cou-

pant toute la portion du plâtre qui se trouve à l'intérieur des fers en U. Grâce à ceux-ci l'appareil ne perd rien de sa solidité. On en profite pour changer le premier pansement et enlever les fils et l'on doit trouver une cicatrisation parfaite.

Dès lors, sans perdre le bénéfice d'une immobilisation absolue, on va pouvoir soumettre le malade à l'héliothérapie qui est un adjuvant précieux dans le traitement des tuberculoses externes. Si des conditions de climat ou de saison rendaient l'héliothérapie difficile, on aurait dans la lumière fournie par les lampes à vapeur de mercure un succédané très utile de la lumière solaire.

A la fin du troisième mois, le premier appareil est enlevé et remplacé par une gouttière postérieure très solide (48 épaisseurs de tarlatane), allant de la racine de la cuisse aux orteils. 2 bracelets, l'un à la partie supérieure de la cuisse, l'autre au-dessus des malléoles fixent cette gouttière. Cet appareillage ne gêne pas la cure solaire, mais permet au malade de s'asseoir dans son lit et facilite les soins de propreté. C'est aussi le moment de commencer à s'occuper du quadriceps qui est le muscle le plus menacé par l'atrophie. Il importe cependant de le conserver en bon état car il représente le meilleur obstacle à l'ankylose de la jointure en flexion. Aussi, chaque jour, le soumettra-t-on à quelques courtes séances de massage superficiel ; à la fin de ces séances il sera même bon d'obtenir du malade quelques contractions volontaires du muscle qui mobiliseront légèrement la rotule.

Vers la fin du sixième mois, on pourra commencer la mobilisation proprement dite. Ce délai ne compromet en

rien le résultat cherché, la conservation des mouvements, puisque les cartilages respectés s'opposent à l'établissement d'une ankylose. Il est nécessaire pour que les épiphyses évidées soient en partie comblées par du tissu fibreux et retrouvent une certaine solidité, pour que l'infection tuberculeuse s'éteigne complètement sous l'influence de l'immobilisation, de la cure solaire, peut-être aussi de l'iodoforme.

D'ailleurs la mobilisation du genou opéré doit se faire d'une façon très progressive et être d'abord purement passive. Le petit malade sera laissé étendu, le membre libre de tout appareil. Chaque jour une séance de massage, mais d'abord seulement des muscles, sera pratiquée. Au bout de quelque temps on essaiera d'obtenir la flexion progressive de l'articulation. La jambe est placée pendant quelques heures chaque jour en dehors du lit ; ainsi mise en porte à faux, elle tendra, par son propre poids, à se fléchir sur la cuisse et des poids, augmentés peu à peu, que l'on suspendra au pied permettront d'atteindre l'angle droit.

Des séances de mobilisation passive compléteront ce résultat et lorsqu'on pourra imprimer au genou des mouvements d'extension et de flexion d'amplitude normale, la marche sera permise. Celle-ci se fera d'abord avec une genouillère en celluloïd, enlevée dans la journée pour de courtes séances de mobilisation active, mais surveillée, enlevée aussi pendant la nuit. Enfin, peu à peu on reviendra à la marche libre.

En somme, dès les premières semaines qui suivent l'opération, il faut avoir en vue le maintien de la mobilité articulaire. Pour cela on s'attachera surtout à pré-

venir l'atrophie musculaire et en particulier celle du quadriceps ; aussi ne négligera-t-on aucun de ces petits soins : insolation, massages superficiels, exercices de contraction du quadriceps, en vue desquels on établira des appareils plâtrés spéciaux. Quant à la reprise des mouvements il faudra surtout l'attendre de l'initiative du malade qui les exécutera de plus en plus importants et presque sans s'en rendre compte lorsque son articulation ne sera plus douloureuse, pourvu que sa musculature soit restée en bon état.

CHAPITRE VII

INDICATIONS

Elles sont très étendues, mais elles ont cependant des limites.

Il y a tout d'abord une question d'âge. L'opération que nous préconisons ne peut guère être tentée au-dessous de 8 à 9 ans. Il faut un minimum de hauteur des épiphyses pour ne pas risquer des mutilations dangereuses des cartilages de conjugaison.

Il y a ensuite une question de degrés des lésions. Les formes hydarthrose simple, dont on obtient la guérison par des moyens simples, ne valent pas les risques auxquels expose une opération qui est somme toute aussi importante qu'une résection. Les tumeurs blanches fistulisées n'ont aucun bénéfice à retirer de notre méthode. A ce stade il y a toujours de l'infection mixte, les cartilages articulaires ont souvent disparu en partie. On ne peut espérer la conservation des surfaces articulaires et l'on s'exposerait à de graves dangers.

Mais entre ces deux extrêmes restent toutes les tumeurs blanches fongueuses et les tumeurs blanches suppurées mais non fistulisées qui sont justiciables de la méthode du Dr Vignard. En effet, dans ces formes rien ne permet de juger de l'étendue des lésions osseuses. La radiographie elle-même ne fournit que des signes d'une impor-

tance minime : gonflement des épilphyses, zones claires traduisant la décalcification, élargissement de l'interligne articulaire ou aspect plus flou de celui-ci. Mais le plus souvent tout cela est très peu marqué ; il faut une comparaison attentive avec le côté sain pour saisir une différence. Cependant, à l'intervention, la curette tombe sur une substance osseuse friable, grisâtre, d'aspect sec, vermoûlu et dont l'inoculation au cobaye a été plusieurs fois positive.

On peut même, sans que l'examen clinique l'ait en rien fait prévoir, rencontrer au cours de l'opération des lésions infiniment plus étendues avec des foyers caséeux importants, des décollements ou des perforations des cartilages articulaires. Que faut-il faire dans ces cas ? Nous croyons qu'il faut sacrifier la mobilité à la guérison de la tuberculose. Il faut donc exécuter une opération aussi complète que possible et enlever tout ce qui est malade. Seuls les cartilages de conjugaison doivent être respectés. On sera sans doute amené ainsi à sacrifier une partie plus ou moins importante des cartilages articulaires ; la conservation des mouvements sera douteuse, mais on aura la certitude d'avoir maîtrisé le processus tuberculeux.

CHAPITRE VIII

RESULTATS

Avant d'en venir à appliquer sa méthode de traitement opératoire à toutes les formes de tumeur blanche du genou comprises entre ces deux extrêmes, l'hydarthrose simple et l'arthrite fistulisée, notre maître le Dr Vignard, à, dans un certain nombre de cas, mis en œuvre le traitement conservateur. Déjà pour ces malades il attachait une très grande importance à contrôler leur guérison le plus longtemps possible après la fin du traitement et, pour apprécier l'état de leur articulation et de leur membre, il suivait les mêmes règles qui nous servent maintenant pour estimer la valeur du résultat obtenu chez les enfants opérés. Nous avons donc là une statistique se rapportant à une méthode conservatrice, qu'il est possible de comparer, point par point, à la série de tumeurs blanches du genou traitées opératoirement sur laquelle nous basons notre résultat.

Il nous paraît donc intéressant de donner un résumé de ces observations de sujets soignés suivant des procédés conservateurs.

OBSERVATION 1. — F... Joseph, 4 ans 1/2. Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 29 mars 1915. Hydarthrose, pas de ganglions inguinaux ; la jambe est en demi-flexion sur la cuisse. En somme, atteinte légère, mais l'enfant réagit très nettement à la tuberculine.

Immobilisation en appareils plâtrés, pointes de feu superficielles.

Septembre 1909. — L'enfant cesse de porter un appareil.

Septembre 1912. — Genou toujours globuleux, un peu douloureux à la pression, mais pas spontanément. Il se fléchit activement un peu.

1919. — D'après les nouvelles données par la mère, ankylose en légère flexion. Le sujet tire un peu la jambe en marchant.

OBSERVATION 2. — Ch... Marguerite, 20 mois. Tumeur blanche du genou. Entrée le 9 septembre 1905.

Traitement : plâtres, pointes de feu profondes.

Fin du traitement : 31 septembre 1907. —

Octobre 1919. — Mouvements presque normaux. Raccourcissement : 1 centimètre.

OBSERVATION 3. — D... Tumeur blanche du genou. Entré en janvier 1906.

Fin du traitement en 1913.

1919. — Atrophie marquée de la cuisse. Mouvements en grande partie conservés. La flexion dépasse l'angle droit. Ne boîte pas.

OBSERVATION 4. — B... Amédée, 22 mois. Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 9 mars 1906. Genou globuleux empâté au niveau du cul de sac sous-tricipital.

Injections de glycérine iodoformée. Attelles plâtrées.

14 avril 1908. — L'enfant revient avec un genou globuleux, douloureux, un peu de choc rotulien. Membre en légère flexion qui présente un allongement de 2 centimètres 5.

Injections d'éther iodoformé. Attelles plâtrées.

1919. — Nouvelles données par les parents. Le genou est mobile. Allongement de 2 centimètres. L'enfant boîte légèrement.

OBSERVATION 5. — D... Marcel, 5 ans.

Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 18 février 1907. A déjà été soigné par 2 silicates. Empâté sur le côté interne de l'articulation. Points douloureux à la partie supéro-interne du tibia. Membre légèrement fléchi. Mouvements passifs limités et douloureux.

Appareils plâtrés.

11 juillet 1908. — Genou gros fluctuant ; une fistule s'est ouverte à la partie supéro-externe de l'articulation. Injection de pâte bismuthée.

Plâtres.

30 octobre 1919. — Ankylose serrée, mais non complète. Léger genu valgum et flexion à 160°. Raccourcissement : 2 centimètres, boiterie légère, mais travaille debout comme ajusteur.

OBSERVATION 6. — C... Claude, 9 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 1^{er} mai 1907 ; 2^e séjour le 17 septembre 1909. On note alors : tuméfaction marquée du genou, 2 centimètres de plus que le sain. Choc rotulien. Condyle externe épaissi et douloureux. Ganglions inguinaux du côté malade.

Traité pendant 17 mois par ponctions et plâtres.

16 décembre 1913. — Conservation de tous les mouvements. Pas de raccourcissement.

En 1919. — Nouvelles données par la mère. Il sert au Maroc comme auxiliaire. Son genou ne plie pas entièrement. Un peu de boiterie.

OBSERVATION 7. — T... Anna, 5 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou droit. Entrée le 14 juin 1907. Affection datant de 13 mois. Genou droit globuleux empatement des culs de sac au-dessous de la rotule ; pas de choc rotulien ; genou en très légère flexion ; nombreux ganglions dans l'aîne droite.

Traitement : pointes de feu péri-articulaires, genouillère plâtrée.

En 1912, l'enfant revient avec 2 fistules sur la face externe de l'articulation. Plâtre avec large fenêtre, insolation à Giens.

2 mars 1913. — La guérison peut être considérée comme acquise. Il reste une légère mobilité. En somme 3 ans 1/2 de traitement.

21 octobre 1919. — Ankylose en extension ; pas de raccourcissement. La marche est bonne.

OBSERVATION 8. — Ch... Jean, 7 ans.

Tumeur blanche genou droit. Entré le 17 juillet 1907. Genou tuméfié avec distension des culs de sac ; fluctuation ; choc rotulien. Ganglions assez gros dans l'aîne droite.

Traitement : ponctions, injections d'éther iodoformé, plâtres successifs.

18 novembre 1912. — Genou sec, ankylose complète, en extension.

1919. — Ankylose en extension, pas de raccourcissement, ne boîle pas.

OBSERVATION 9. — B... Alice, 9 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou droit. Entrée le 26 avril 1909. Affection datant de 2 ans. Genou droit globuleux ; choc rotulien, sensation de masses fongueuses. Condyles fémoraux douloureux. Genou en légère flexion et léger genu valgum ; gros ganglions inguinaux et à droite.

Traitement : genouillères plâtrées.

Janvier 1920. — Pas d'ankylose, pas de raccourcissement. L'enfant n'a plus jamais souffert du genou.

OBSERVATION 10. — B... Joseph 6 ans.

Tumeur blanche du genou droit au début. Entré le 12 octobre 1910. Genou globuleux mais sans liquide ; points fongueux à la partie externe de l'articulation au-dessus du condyle externe. Un peu de douleur à ce niveau. Tous les mouvements sont indolores.

Traitement : pointes de feu profondes ; plâtres successifs, puis genouillère en celluloïd jusqu'au milieu de 1913.

15 novembre 1919. — Genou droit sec, indolore ; extension complète ; la flexion ne dépasse pas l'angle droit ; peut faire 30 kilomètres sans fatigue.

OBSERVATION 11. — B... Benoît, 6 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 7 mars 1911. Affection datant de 3 mois. Genou globuleux, mais ne renfermant pas de liquide ; palpation douloureuse au niveau de la tête du péroné où fluctuation qui ne semble pas due à du liquide, rotule fixée ; ganglions inguinaux droits.

Traitement : plâtres, puis insolation 2 heures par jour. Cependant une fistule s'ouvre qui donne abondamment.

10 octobre 1911. — Genou sec, indolore, paraissant complètement guéri. Ankylose en flexion à 150°.

22 août 1913. — La flexion n'a pas augmenté, l'ankylose pour ne pas être complète est très serrée.

Octobre 1919. — Renseignements donnés par la mère. Le

sujet ne souffre pas, mais il boîte beaucoup. Ankylose en flexion. (Plus il grandit, dit la mère, plus le genou se plie). Il aurait au moins 5 centimètres de raccourcissement.

OBSERVATION 12. — G... Marcel, 8 ans.

Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 8 septembre 1911. Genou gauche un peu plus gros que le droit. Point douloureux assez net sur la face externe du plateau tibial ; flexion limitée ; ganglions inguinaux ; légère atrophie de la cuisse gauche. Bon état général.

Traitement : pointes de feu profondes ; plâtres successifs pendant 1 an. Ensuite il porte pendant quelques mois une genouillère en celluloïd.

1919. — Flexion possible jusqu'à 135° ; pas de raccourcissement ; très grosse atrophie de la cuisse.

OBSERVATION 13. — L... Charles, 4 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 6 décembre 1911. Affection datant de 6 mois. Genou globuleux, douleur au niveau des plateaux tibiaux et des condyles fémoraux. Consistance molle, presque fluctuante ; genou demi-fléchi ; ganglions inguinaux et pelviens.

Traitement : plâtres ; séjour à Giens, puis genouillère. Au moins 2 ans de traitement.

1919. — Nouvelles données par la mère : bon état général, mais genou ankylosé en flexion. Il s'en faut de 10 centimètres que le talon touche le sol dans la station debout.

OBSERVATION 14. — B... Louis, 10 ans.

Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 21 mai 1912. Début il y a un an à la suite d'une chute. Genou tendu, chaud ; choc rotulien ; points douloureux sur les condyles externes et internes, sur le bord externe de la rotule, sur la tête du péroné. Atrophie musculaire à la cuisse ; ganglions inguinaux. Etat fébrile.

Traitement : plâtres, héliothérapie, lumière artificielle. Au bout de 2 ans, pointes de feu profondes.

Avril 1915. — Genou sec, plâtre de marche.

14 octobre 1919. — Enfant revu avec excellent état général ; genou sec, indolore. Ankylose presque complète en flexion légère d'où un raccourcissement de 2 centimètres. Atrophie marquée du quadriceps. Légère boiterie.

OBSERVATION 15. — R... Léon-Emile, 13 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 3 mars 1913. Début il y a 3 ans. A l'entrée, genou volumineux très douloureux au niveau du condyle interne du fémur et du plateau tibial.

Traitement : plâtres et insolation pendant 1 an.

8 mars 1914. — Genou sec, l'ankylose s'établit.

Mars 1919. — Au commencement de 1918 rechute avec fistulisation. Le malade a subi la résection du genou en avril 1918. Mais le genou n'est pas encore ankylosé, est toujours douloureux et le malade regrette qu'on ne l'ait pas amputé.

Nous aurions pu rapporter d'autres observations de tumeurs blanches du genou soignées par des méthodes conservatrices dans le service du Dr Vignard à la Charité, mais nous n'avons voulu retenir que les observations ayant une valeur indiscutable, c'est-à-dire celles de malades chez lesquels la nature tuberculeuse de l'arthrite était indiscutable et que l'on avait pu soumettre à un traitement complet, poursuivi jusqu'au moment où la tuberculose locale semblait parfaitement éteinte, enfin que l'on a pu suivre un délai suffisant après la fin de ce traitement.

Remarquons en passant qu'il est très difficile de pouvoir réunir dans ces conditions un grand nombre de cas. L'évolution de la tumeur blanche du genou chez l'enfant qui, pour peu qu'il soit placé dans de bonnes conditions, offre une grande résistance au développement des localisations articulaires de la tuberculose, est faite de rémissions et de rechutes. Aussi les petits sujets quittent-ils prématurément l'hôpital, passent souvent entre les mains de plusieurs chirurgiens et même lorsqu'on peut conduire leur traitement jusqu'au bout, on n'obtient pas toujours des parents qu'il les ramènent ou donnent de leurs nouvelles au cours des années suivantes. Cela ex-

plique que malgré la fréquence de la localisation tuberculeuse sur le genou chez l'enfant, les statistiques publiées soient peu nombreuses et peu fournies.

Quelles conclusions peut-on tirer de notre statistique conservatrice. Ces 15 malades ont été revus ou ont donné de leurs nouvelles dans les délais suivants : 1 au bout de 13 ans, 4 au bout de 10 ans, 2 au bout de 8 ans, 4 au bout de 6 ans, 3 au bout de 5 ans, 1 au bout de 4 ans. Or, un seul a présenté une récurrence 4 ans après. Donc, au point de vue de la guérison de la tuberculose locale, résultat excellent.

Au point de vue fonctionnel, la mobilité a été conservée entièrement 3 fois, partiellement 4 fois. Le genou est ankylosé dans 7 cas, 2 fois en extension, 3 fois en flexion légère, 2 fois en flexion accusée. Notons aussi un raccourcissement réel, minime de 1 centimètre chez un enfant qui a des mouvements presque normaux, et un allongement de 2 centimètres.

Quant au mode de traitement employé remarquons que dans 3 cas il fut presque chirurgical puisqu'on utilisa les pointes de feu profondes ; or, 2 de ces malades comptent parmi les meilleurs résultats, ayant conservé une mobilité importante.

Nous voudrions surtout attirer l'attention sur la durée du traitement qui a exigé du malade et surtout de ses parents une patience extrême.

Un malade a été traité pendant 7 ans, 2 pendant 5 ans, 2 pendant 4 ans, 4 pendant 3 ans, 4 pendant 2 ans, 2 pendant 1 an seulement. Il est intéressant de constater que notre unique malade, qui a présenté une récurrence, est justement l'un des 2 enfants qui semblaient guéris au bout de 1 an de soins.

Cela fait donc une moyenne de 3 ans de traitement et nous croyons que cette raison seule suffit à faire du traitement conservateur un traitement d'exception, tout au moins dans un grand nombre de milieux et pas seulement dans le milieu où se recrutent les malades d'hôpital.

L'impatience des parents, trop souvent explicable par des nécessités pécuniaires, des raisons d'étude, fait de ce traitement un leurre qui permet au malade d'échapper au chirurgien à la faveur d'une amélioration passagère, mais laisse le plus souvent l'avenir gravement compromis.

Voici maintenant les observations des tumeurs blanches du genou traitées par la méthode opératoire du Dr Vignard :

OBSERVATION 16. — L... Louise, 6 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou gauche. Entrée le 29 avril 1909. Pas d'antécédents héréditaires ou personnels. L'enfant aurait fait une chute il y a 6 mois.

Genou gauche globuleux, culs de sac synoviaux empâtés ; gros empâtement dans le creux poplité, dû tant à des fongosités qu'à une subluxation du tibia en arrière. Pas de points osseux douloureux. Un peu de genu valgum. Mouvements limités. Atrophie musculaire. Nombreux ganglions inguinaux à gauche.

Entre temps l'enfant prend la rougeole et la diphtérie et passe dans un autre service. A son retour, plâtre et redressement sous anesthésie. Plusieurs séjours à l'hôpital maritime de Giens alternés avec des séjours dans sa famille. Pas d'amélioration notable. Une fistule s'est même ouverte en arrière du condyle externe.

2 mai 1911. — On se décide à l'opérer. On trouve une infiltration puriforme des deux condyles et du plateau externe du tibia ; des fongosités dans l'articulation ; pas de pus. Le cartilage d'encroûtement du plateau interne du tibia est troué. Evidemment et plombage du fémur et du tibia. On conserve la rotule.

4 décembre 1911. — L'enfant a le genou sec, indolore ; il

fléchit spontanément et s'étend à 155°. Depuis 3 mois insolation. A 15 centimètres au-dessus de la rotule, la circonférence de la cuisse est de 36 centimètres à droite, de 31 centimètres à gauche.

10 décembre 1911. — La malade part avec une gouttière plâtrée mobile.

6 janvier 1912. — Revient dans le service avec un très bon état général. La flexion se fait à 130°, l'extension est énergique.

1^{er} juin 1912. — L'enfant revient de Giens avec un excellent état général. La mensuration de la cuisse (toujours à 15 centimètres au-dessus de la rotule) donne 39 centimètres à droite, 35 centimètres à gauche.

Novembre 1919. — Excellent état général, 57 kilos. Pas de raccourcissement. Pas d'atrophie de la cuisse, mais atrophie de la jambe; Genou dévié en genu varum. Extension incomplète. La flexion active ne va pas jusqu'à l'angle droit ; environ 150 à 145 degrés. Le genou est encore un peu gros mais sans liquide.

Le malade se fatigue vite et souffre à la face externe du genou, probablement par fatigue des ligaments externes due au genu varum. Pas de ganglions inguinaux.

Est placée dans une maison bourgeoise, mais n'y fait pas de travail pénible.

OBSERVATION 47. — B., Claudine, 8 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entrée le 3 février 1911. Père en bonne santé, mère morte phthisique il y a un an ; 5 frères et sœurs en bonne santé, 1 mort. Début il y a 5 mois, l'enfant n'a jamais souffert, mais le genou droit s'est tuméfié peu à peu.

A l'examen, genou globuleux ; le condyle interne fait saillie ; la rotule est légèrement déplacée en dehors. Les veines superficielles sont dilatées. Douleur à la pression sur le condyle externe en ayant de la tête du péroné ; fluctuation à ce niveau. Membre en flexion légère, l'extension n'est pas complète. Ganglions dans l'aîne. Atrophie musculaire. Pas de troubles de la marche.

23 mars 1911. — Plâtre, l'enfant quitte le service.

24 avril 1912. — Revient avec une fistule ouverte au niveau cul de sac sous-tricipital.

30 mai 1912. — On évacue le pus de l'articulation par la fistule. Plâtre, la jambe en extension.

4 juillet 1912. — Intervention. Evidement des épiphyses, plombage, plâtre.

21 août 1912. — Part à Giens.

29 novembre 1913. — La radiographie montre qu'il n'y a plus de mélange et que l'espace articulaire est à peu près libre sauf au niveau du condyle interne.

5 mars 1919. — Genou sec, indolore qui n'a plus jamais suppuré. Au-dessus de l'articulation existe une dépression profonde allant jusqu'à l'os qui traverse le tendon du quadriceps. C'est la cicatrice de l'ancienne fistule qui empêche l'extension complète du genou. Celle-ci ne se fait que jusqu'à 150°. Flexion se fait jusqu'à 110°.

Très légère boiterie due à l'extension incomplète, l'enfant marche avec aisance, sans douleur aussi longtemps qu'elle le veut.

OBSERVATION 18. — B... Suzanne, 9 ans.

Ostéo-arthrite tuberculeuse genou droit, hydarthrose. Entrée le 11 décembre 1911. Début il y a 4 mois à la suite d'une chute sur le genou.

Genou globuleux, de consistance molle. Choc rotulien. Pression au niveau des plateaux tibiaux et des condyles fémoraux est douloureuse. Pas de position anormale. Ganglions inguinaux.

5 février 1912. — L'hydarthrose a rétrocedé, mais cependant le genou reste douloureux et il y a encore du liquide. Sa mensuration donne 29 centimètres.

17 avril 1912. — Genou indolore mais son volume augmente, 31 centimètres 5. Empâtement tout le long de la couronne synoviale au-dessus de la rotule.

19 décembre 1912. — Ponction, plâtre.

31 janvier 1914. — L'enfant a fait un séjour de 11 mois à Giens. Genou souple à tous ses mouvements, mais garde une couronne d'empâtement à la partie inférieure de la rotule. Genou malade 35 centimètres, genou sain 33 centimètres. Sauf cela, peut être considéré comme guéri.

5 février 1915. — L'enfant recommence à souffrir et le genou devient plus volumineux.

Février 1915. — Intervention. Plombage, plâtre.

10 mai 1915. — Cicatrisation. Ni tuméfaction ni douleurs. Quelques mouvements actifs d'extension et de flexion. Nouveau plâtre.

4 juillet 1915. — Etat du genou satisfaisant. L'enfant repart avec une genouillère.

17 février 1919. — Genou sec, indolore. Flexion active à 135°. Extension complète et énergique. Il persiste quelques craquements. Aucune boiterie. Il est difficile de deviner à la vue seule de la démarche quel a été le côté opéré.

OBSERVATION 19. — G... Claude, 10 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 16 août 1912. Grand'mère pottique. La mère a eu une pleurésie ; l'enfant aussi il y a 20 mois. A la suite, on a constaté le début de l'affection actuelle qui n'a cessé de s'aggraver malgré les pointes de feu et l'immobilisation.

Genou droit fléchi à angle droit. Cula de sac synoviaux épaissis. Douleur à la pression sur les extrémités osseuses articulaires. Redressement sous anesthésie qui se fait assez facilement par une légère traction ; il persiste un léger degré de subluxation. Plâtre ; l'enfant est renvoyé dans sa famille.

24 janvier 1913. — L'enfant est revenu dans un état aggravé. Genou globuleux, mesure 32 centimètres, distendu par des fongosités. Une fistule s'est ouverte au-dessus du condyle externe et donne beaucoup. Grosse poche d'abcès à la face postérieure de la cuisse. Articulation chaude et très douloureuse.

Intervention. Résection de la synoviale, évidemment et plumage des extrémités articulaires. Plâtre.

5 mai 1913. — L'enfant part à Long-Chêne.

2 décembre 1913. — Part à Giens sous plâtre.

13 mars 1914. — Revient en parfait état local et général. Marche depuis 15 jours. Très légers mouvements de flexion, extension suffisante.

1^{er} mai 1914. — L'enfant rentre chez lui.

1^{er} juillet 1915. — Genou commence à s'ankyloser en légère flexion et léger genu valgum.

2 avril 1919. — Genou ankylosé en flexion à 130° en léger genu valgum. Sec, indolore, n'a plus donné lieu à aucun symptôme. Raccourcissement, mais fonctionnel, dû à la flexion, est de 9 centimètres. Il est compensé par une chaussure appropriée grâce à laquelle le malade marche sans difficulté. Il exerce la profession de coiffeur et reste debout toute la journée.

OBSERVATION 20. — B... Charles, 11 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 7 août 1912. Rien à signaler dans les antécédents. Début il y a un an et demi par de la tuméfaction du genou droit. Soigné alors à l'hôpital d'Arles pendant 3 mois par des pointes de feu et des plâtres. A l'entrée, genou gros, globuleux, pas de choc rotulien. Le plateau tibial et les condyles du fémur paraissent hypertrophiés. Points douloureux préperoniers et à la face interne du plateau tibial. Membre en demi-flexion. Atrophie musculaire. Ganglions inguinaux et axillaires.

10 août 1912. — Plâtre, enfant renvoyé dans sa famille.

10 novembre 1912. — Genou resté gonflé, genou droit 29 centimètres, genou gauche 27 centimètres, douloureux. Tout mouvement de flexion est impossible.

24 novembre 1912. — Intervention : lésions de la synoviale. Points dénudés sur le condyle interne du fémur et sur les plateaux tibiaux interne et externe. Ablation de la synoviale. Evidement de ces points osseux. Plombage, plâtre.

15 avril 1913. — Enfant revient avec un gros abcès au niveau de l'extrémité supérieure et interne du plateau tibial. La curette met à jour une cavité des dimensions d'une noix avec un petit séquestre.

24 juillet 1913. — Genou sec, ankylose complète. On refait un plâtre.

1^{er} décembre 1913. — Cicatrisation complète. On refait un plâtre.

10 mai 1914. — On enlève l'appareil et on permet la marche.

21 octobre 1914. — Genou complètement ankylosé en extension. La radiographie montre que les extrémités osseuses ont conservé leur forme et qu'il existe une soudure entre le plateau tibial et le condyle interne du fémur.

29 janvier 1915. — Le genou sec et guéri présente un peu de genu recurvatum.

20 juin 1919. — Nouvelles données par les parents : L'enfant est grand et fort. Il a la jambe raide et boîte. Il ne peut travailler. Il est probable, quoi qu'on ne le dise pas, que l'ankylose insuffisamment surveillée, s'est déviée en flexion, d'où la boiterie.

OBSERVATION 21. — D... Marcel, 9 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 2 décembre 1912. Rien à signaler dans les antécédents.

Genou globuleux ; méplats de chaque côté de la rotule effacés. Choc rotulien très net. Point douloureux et fluctuant à la partie antéro-externe de la tubérosité externe du tibia. Mouvements d'extension et de flexion ne sont ni limités, ni douloureux. Légère atrophie musculaire. Mauvais état général. Température 38-38,5. Cependant rien aux poumons.

6 janvier 1913. — Ponction. On retire 23 centimètres cubes de liquide jaunâtre, grumeleux, louche.

20 mars 1913. — Intervention. Fongosités et pus dans l'articulation. Evidemment des épiphyses. Plombage, plâtre.

10 mars 1919. — L'enfant est resté quelques mois après l'intervention 1 an à Giens où il a fait de l'insolation.

Genou indolore ; il fléchit à angle droit ; extension vigoureuse et complète, genou malade 35 centimètres, genou sain 33 centimètres. Marche sans aucune boiterie et depuis la fin du traitement a toujours travaillé aux champs.

OBSERVATION 22. — B... Léon, 9 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou gauche. Entré le 20 janvier 1913. L'enfant marchait encore quand il est entré dans le service. Genou globuleux, 27 centimètres à droite, 30 centimètres à gauche. Choc rotulien net. Douleur à la pression surtout en deux points : sur le tibia en avant du péroné et sur la partie proéminente du condyle interne. Gros ganglions inguinaux à gauche. La radiographie montre que du côté malade la ligne diaphyso-épiphysaire soit au tibia, soit au fémur, n'est pas nette.

11 février 1913. — Intervention, résection d'une grande partie de la synoviale. Plombage, plâtre.

3 mars 1913. — Part en convalescence à Long-Chêne.

6 juillet 1914. — L'enfant revient de Giens où il a passé 4 mois et fait de l'insolation. Genou de forme et de dimension normales ; la mensuration des deux genoux est égale et donne 30 centimètres 5. Flexion atteint 135°. Extension très active et vigoureuse.

4 novembre 1914. — Etat très satisfaisant. Genou solide : l'extension et la flexion n'ont pas varié.

16 février 1915. — Démarche très bonne.

Avril 1919. — La mère donne les renseignements suivants : L'enfant est placé chez des cultivateurs. Son genou est sec et indolore, mais la rotule (peut-être à la suite d'un traumatisme, ce que la mère ne peut préciser car son enfant vit

loin d'elle aurait été luxée en dedans, ce qui fait que le genou reste fléchi et que le sujet boite et pose son pied de travers.

OBSERVATION 23. — D... Berthe, 12 ans.

Tumeur blanche du genou gauche. Entrée le 22 janvier 1913. Antécédents inconnus. Absès froid ulcéré au niveau de l'épitrachlée droite.

Début de l'arthrite du genou il y a 2 mois. Genou gauche volumineux, périmètre 30 centimètres 5, tandis que du côté sain 27 centimètres, nettement fongueux ; condyle interne, augmenté de volume et douloureux. Point douloureux et fluctuant prépatellaire. Mouvements limités. Ganglions inguinaux. Bon état général.

18 février 1913. — Intervention : nettoyage rapide des surfaces articulaires, résection d'une grande partie de la synoviale sur laquelle on remarque un semis de granulations tuberculeuses. Evidement des épiphyses, plombage, plâtre.

15 avril 1913. — Part à Giens avec un plâtre.

20 août 1913. — Revient de Giens. On enlève le plâtre. Cicatrisation complète. Légers mouvements d'extension et de flexion.

25 avril 1914. — On enlève tout appareil et on permet la marche. La radiographie montre qu'il reste du mélange dans les épiphyses.

2 juillet 1914. — Mouvements de flexion d'une amplitude de 150°.

Février 1919. — Nouvelles données par la mère : genou non douloureux, mais ne plie pas. La jambe n'est pas raccourcie, l'enfant fauche un peu en montant les escaliers, mais elle marche beaucoup et longtemps sans fatigue.

OBSERVATION 24. — P... Maurice, 11 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 25 août 1913. Aucun antécédent tuberculeux ; rougeole à 9 ans. Fracture au niveau du genou intéressé datant de 2 ans et demi.

Début de l'affection il y a 9 mois par de la tuméfaction progressive du genou.

Actuellement, genou globuleux ; tous les méplats articulaires sont effacés, légère fluctuation périrotulienne. Pas de réaction inflammatoire locale. Jambe fléchie à plus de l'angle droit. Grosse atrophie musculaire sus et sous-articulaire.

Petits ganglions dans les deux aines. Séro-diagnostic tuberculeux positif.

25 novembre 1913. — Intervention ordinaire. Evidement des épiphyses, plombage, plâtre.

2 février 1914. — Ablation des fils.

L'innoculation au cobaye de la moëlle osseuse a donné lieu à une granulie ; dans ces lésions on a trouvé du bacille de Koch.

26 mars 1914. — Part pour Long-Chêne sous plâtre.

10 août 1914. — Part chez sa sœur avec une genouillère plâtrée.

10 mars 1915. — On enlève l'appareil et on permet la marche.

Mars 1919. — Les parents donnent les nouvelles suivantes : « le genou n'a jamais suppuré. L'enfant travaille la terre depuis 2 ans et ne souffre que lorsqu'il y a excès de fatigue. Mais il marche sur la pointe du pied et tient le genou plié », ce qui laisserait supposer qu'une ankylose en flexion s'est produite, l'enfant ayant échappé pendant la guerre à toute surveillance.

OBSERVATION 25. — B... Marius, 12 juin 1914.

Tumeur blanche du genou gauche. Rien à signaler dans les antécédents. Début il y a 2 ans ; a été déjà soigné par des pointes de feu sans immobilisation. L'enfant a marché jusqu'à ce jour et la marche n'est pas douloureuse. Genou ankylosé en demi-flexion. Point douloureux à la partie interne du plateau tibial ; subluxation du tibia en arrière. Atrophie musculaire de la cuisse et du mollet. Gros ganglion dans l'aine correspondante.

17 novembre 1914. — Intervention. Evidement des épiphyses ; plombage, plâtre.

6 avril 1915. — On enlève les fils et on remet sous plâtre. Etat très satisfaisant.

1^{er} mars 1916. — Genou absolument sec, pas d'ankylose.

7 juin 1917. — Marche depuis 3 mois et demi, presque sans boiterie. Genou indolore, fléchit à 100°.

15 mai 1919. — Nouvelles données par le médecin de l'enfant : « le genou est dans le même état qu'à la sortie de l'hôpital ; il fléchit légèrement et s'étend assez bien. Le malade boite un peu. »

OBSERVATION 26. — M... Marguerite, 5 ans.

Tumeur blanche du genou. Entrée le 26 janvier 1914. Pas d'antécédents bacillaires. Aurait fait une chute sur le genou malade il y a 2 mois environ.

Genou globuleux. Distension du cul de sac sous-tricipital. Pas de choc rotulien. Pression sur le condyle interne douloureuse. Mensuration : genou malade 25 centimètres 5, genou sain 24 centimètres.

Limitation des mouvements de flexion. Pas d'atrophie musculaire nette. Quelques ganglions inguinaux.

19 février 1914. — Intervention : fongosités dans toute la synoviale articulaire. Cartilages d'encroûtement parfaitement sains. Evidement du fémur d'où on retire moëlle sèche non purulente. Trépanation du tibia amène un écoulement peu abondant, mais nettement purulent. Plombage. Suture sans drainage.

1^{er} mai 1914. — Ablation des fils. Cicatrisation parfaite. La malade lève la jambe au-dessus du plan du lit.

10 juin 1914. — Part avec un plâtre.

21 octobre 1914. On enlève le plâtre. Genou sec, complètement ankylosé.

Mai 1919. — Nouvelles données par les parents : le genou ne plie pas ou très peu. Il ne suppure pas, n'est pas douloureux. Quand l'enfant court, elle fauche un peu, de même quand elle monte les escaliers.

Pas de raccourcissement.

OBSERVATION 27. — E... Henri, 10 ans.

Tumeur blanche du genou droit. Entré le 19 juin 1913. Rien à signaler dans les antécédents. Rougeole à 9 ans.

L'enfant a fait plusieurs chutes sur le genou et depuis la dernière qui date de 8 jours le genou grossit.

Genou globuleux, distendu, culs de sac périrotuliens fluctuants. Le cul de sac sous-tricipital semble pris aussi. Le condyle interne semble soufflé. Point douloureux prépatellaire. Genou légèrement fléchi. Atrophie musculaire à la cuisse. Petits ganglions dans l'aîne droite.

19 juin 1913. Plâtre.

26 novembre 1913. — Etat stationnaire. Mensuration du genou par le milieu de la rotule, à gauche 24 centimètres 5, à droite 26 centimètres 5.

2 décembre 1913. — Intervention : pus dans le cul de sac sous-tricipital. Fongosités dans toute l'articulation. Extirpa-

tion de la synoviale. Curetage des fongosités. On laisse la rotule en place. On curette également les ligaments croisés, mais sans les couper. Sur la face externe du tibia en avant de la tête du péroné, cavité des dimensions d'une grosse noix, pleine de pus. Evidement des épiphyses tibiale et fémorale. Le curetage du tibia amène de la moëlle purulente ; le curetage du fémur ramène du tissu osseux desséché, semblable à de la mousse sèche. Plombage, plâtre.

2 mars 1914. — Ablation des fils. Cicatrisation complète. L'enfant est déjà capable de soulever de lui-même son membre au-dessus du plan du lit. Le genou droit mesure 26 centimètres, le gauche 25 centimètres. La radiographie montre qu'il reste encore du mélange.

12 juin 1914. — On enlève le plâtre. Mais il existe à deux travers de doigt au-dessous de l'interligne articulaire, à la partie externe du genou, une fistule qui mène jusqu'à la crête du tibia.

Mars 1919. — L'enfant a guéri après une longue suppuration.

Ankylose en flexion à 135°. Raccourcissement correspondant à cette flexion. Articulation sèche, indolore, mais présentant de nombreuses cicatrices de fistules.

22 mars 1919. — Ostéoclasie suscondylienne.

7 mai 1919. — L'enfant part pour Long-Chêne.

Mars 1920. — Il persiste un certain degré de flexion à angle obtus. La démarche, quoique très améliorée, est encore disgracieuse.

Pour ces 12 malades opérés, nous pouvons résumer les résultats de la façon suivante :

Pas de récidence. Tous ces sujets ont été revus ou ont donné de leurs nouvelles en 1919, ce qui porte le temps écoulé depuis la fin de tout traitement à 7 ans pour 1, 5 ans pour 1, 4 ans 1/2 pour 1, 4 ans pour 4, 3 ans 1/2 pour 1, 3 ans pour 3, 2 ans pour 1.

Aucun raccourcissement réel.

Au point de vue fonctionnel : 2 très bons résultats avec persistance d'une mobilité importante : observations 17 et 21 (figures 12, 43, 17, 18, 19).

4 bons résultats avec conservation d'une mobilité plus restreinte, mais qui leur permet une marche facile ; parfois même l'examen de la démarche ne laisse pas reconnaître le côté opéré : observations 16, 18, 23, 25 (figures 10, 11, 14, 15, 16).

1 résultat assez bon avec ankylose en rectitude : observation 26.

3 résultats passables avec ankylose en flexion légère : observations 22, 24, 27.

2 résultats mauvais avec ankylose en flexion accusée : observations 19 et 20.

En ce qui concerne ces 5 derniers résultats, pas très brillants au point de vue fonctionnel, il faut remarquer que ces malades ont été un peu les victimes des circonstances. Ayant été opérés peu de temps avant la guerre, la fin de leur traitement n'a pu être surveillé convenablement. Il est probable que, si on avait pu les suivre, on aurait évité ces déviations en flexion qui font que, malgré la guérison de leur tuberculose du genou, ils restent des infirmes. Tels sont les malades des observations 19, 22, 24, 27.

Enfin, il faut aussi noter que quelques-uns de ces sujets ont été opérés trop tard. Comme pour toute méthode qui en est à ses débuts, on ne s'est décidé, pour les premiers cas, à l'intervention que nous étudions qu'après avoir essayé des traitements plus classiques. C'est ainsi que les malades des observations 17, 19, 20, 21, 27, ont, pendant quelques mois, été traités par l'immobilisation et les ponctions, que ce traitement conservateur a même été poursuivi pendant 3 ans et 1 an 1/2 pour les sujets des observations 16 et 18. On a perdu ainsi un temps

précieux, si bien que dans quelques cas, lorsqu'on s'est résolu à opérer, des fistules s'étaient ouvertes, complication qui nous paraîtrait à l'heure actuelle être une contre-indication à notre procédé chirurgical.

En somme, les circonstances nées de la guerre, les hésitations bien naturelles avant de mettre en œuvre une technique chirurgicale nouvelle, ont fait que les résultats de cette première série de tumeurs blanches du genou opérées suivant la méthode du D^r Vignard, n'offrent pas une supériorité décisive sur les résultats obtenus par le même chirurgien dans l'application des méthodes conservatrices. Tels qu'ils sont, cependant, ils apparaissent très encourageants et il est en tout cas un point où ils mettent en évidence un motif sérieux de préférer cette méthode opératoire aux méthodes conservatrices, nous voulons parler de la durée du traitement.

Pour nos 12 sujets, la durée moyenne du traitement a été de 18 mois tandis que, rappelons-le, il a fallu une durée moyenne de 3 ans pour obtenir la guérison de 15 sujets par des méthodes conservatrices, les mêmes garanties de maintien de cette guérison étant observées dans les deux séries. Il nous semble donc que l'opération du D^r Vignard trouvera une indication formelle chez tous les enfants pour lesquels on doit redouter l'échec du traitement conservateur par suite de sa trop longue durée.

Nous avons encore 4 observations portant sur des interventions pratiquées depuis la guerre. Le traitement de ces petits malades est actuellement complètement terminé, mais les résultats n'ont pas encore subi l'épreuve du temps. Il nous paraît cependant intéressant de donner ces observations.

OBSERVATION 28. — R... Simone, 6 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou. Entrée le 5 mars 1919. Pas d'antécédents bacillaires, mais l'enfant vient des pays envahis.

Genou globuleux, tuméfié. A la mensuration, genou malade 26 centimètres, genou sain 23 centimètres. Téguments non modifiés. Pas de fluctuation, mais autour de la rotule cils de sac synoviaux empâtés, épaissis. Points douloureux à la pression, très nets sur la tête péronière. Flexion active du genou impossible. Flexion passive ne dépasse pas quelques degrés. Atrophie musculaire. Volumineux ganglions dans le pli de l'aîne. La radiographie ne montre pas d'altérations des épiphyses mais tant du côté du tibia que du fémur la ligne qui marque les cartilages de conjugaison est irrégulière.

10 avril 1919. — Intervention. Synoviale bourrée de fongosités et de formations caséuses. Cartilages du fémur et du tibia intacts. On enlève les cartilages semi-lunaires. On laisse la rotule qui est environnée de fongosités que l'on extirpe. Trépanation du fémur. Au niveau du condyle externe, tissu osseux normal qui résiste, mais au niveau du condyle interne et de l'espace intercondylien moëlle puriforme. On s'aperçoit que la curette a légèrement entamé le cartilage de conjugaison au niveau du condyle externe. Evidement du tibia qui ne présente rien d'anormal. On prélève des fragments de synoviale et de tissu osseux pour inoculation au cobaye.

23 mai 1919. — Ablation des fils. Genou sec, indolore, présentant quelques mouvements. Héliothérapie. La radiographie montre que le plombage au Mosetig a été correctement fait au niveau du tibia, mais que le mélange empiète sur la diaphyse au niveau de la partie du cartilage de conjugaison qui répond au condyle externe du fémur, partie qui avait été entamée par la curette.

Juin 1919. — Inoculation au cobaye : les fragments osseux ont déterminé une tuberculose expérimentale presque généralisée ; les fragments de synoviale ont déterminé une tuberculose expérimentale mais moins avancée qu'avec le tissu osseux.

14 novembre 1919. — Il reste encore du mélange. On ne permet pas la marche.

17 janvier 1920. — Genouillère plâtrée. On permet la marche.

20 février 1920. — On enlève tout appareil.

6 juin 1920. — Marche parfaite.

20 mai 1921. — Genou sec, indolore. Pas de raccourcissement. Flexion au-delà de l'angle droit.

OBSERVATION 29. — M.. Pétrus, 11 ans.

Tumeur blanche du genou. Entré le 30 avril 1919. Affection datant de 1 an, époque à laquelle fut fait un plâtre conservé 1 mois. Depuis trois semaines marche impossible.

Genou tuméfié, très distendu, aspect presque inflammatoire. Genou malade 34 centimètres, genou sain 31 centimètres. Dououreux à la pression partout. Le membre est immobilisé en flexion à 135°. Gros ganglion dans l'aîne ; état fébrile.

2 mai 1919. — Redressement sous anesthésie. Plâtre. La radiographie ne montre pas de modification des extrémités osseuses, mais un interligne articulaire très diminué de largeur au niveau du condyle externe ; 3 millimètres du côté malade, 1 centimètre du côté sain. Dans sa partie interne, l'interligne n'est pas rétréci mais présente un aspect flou. On peut donc craindre que les cartilages articulaires ne soient détruits au moins dans la partie externe de l'articulation.

20 mai 1919. — Intervention. Fongosités abondantes dans toute l'articulation ; il s'écoule même du pus à l'incision. Sur le condyle externe du fémur ulcération de compression ovale grande comme une pièce de 2 francs, avec cartilage dépoli.

Trépanation du fémur d'un condyle à l'autre ; il s'écoule du pus. La curette ramène un tissu spongieux d'aspect cirroné, mousse desséchée. Sur le tibia, les lésions sont encore plus accentuées. Sur les plateaux externe et interne, le cartilage d'encroûtement est en partie détruit, soulevé avec des lambeaux flottants. La trépanation de part en part du plateau tibial laisse écouler du pus. Le tissu spongieux présente le même aspect que sur le fémur. Des fragments osseux et de synoviale sont prélevés pour inoculation au cobaye. Plombage, nettoyage aussi soigneux que possible de l'articulation, mais on respecte les ligaments croisés et les ménisques. On enlève les bourses séreuses sous-quadricipitales.

Suture. Plâtre avec fers en U.

24 juin 1919. — Ablation des fils.

23 juillet 1919. — On note deux points suppurés sur la ligne d'incision dus probablement à des fils de soie.

20 septembre 1919. — Sur le côté interne de la cicatrice il s'est produit un véritable abcès. Le massage semble n'y être pas étranger et l'on peut se demander s'il ne serait pas contre-indiqué dans les formes graves où il faciliterait peut-être les réinoculations. L'inoculation des fragments osseux du fémur et du tibia à deux cobayes différents a été nettement positive.

18 octobre 1919. — L'enfant part à Long-Chêne complètement cicatrisé.

Janvier 1920. — La suppuration a repris et présente une allure chaude avec température à grandes oscillations. Drainage de l'articulation.

10 février 1920. — La température étant tombée, on commence l'héliothérapie artificielle.

1^{er} novembre 1920. — L'enfant est cicatrisé depuis juin ; il a fait de l'héliothérapie tout l'été. Genou sec, indolore, solidement ankylosé. Il part avec une genouillère en celluloïd.

4 mai 1921. — Etat parfait, genou solidement ankylosé. Pas de raccourcissement.

OBSERVATION 30. — Ch. Marguerite, 14 ans 1/2.

Tumeur blanche du genou. Entrée le 9 mai 1919. Comme antécédents bacillaires, on ne trouve qu'une collatérale maternelle qui aurait eu une tumeur blanche du genou. Début il y a un mois par de la fatigue rapide à la marche et de la douleur au niveau de l'interligne articulaire.

Genou globuleux avec épaissement des culs de sac synoviaux. Un peu d'hydarthrose. Pas de ganglions. Le genou malade présente 1 centimètre de périmètre de plus que le sain. La flexion de la jambe sur la cuisse se fait jusqu'à 135°. Au-delà elle est douloureuse. Légère atrophie de la cuisse et du mollet. La radiographie montre une raréfaction du tissu osseux au niveau des épiphyses et un interligne articulaire flou, mais non diminué de largeur.

22 mai 1919. — Pas de liquide. Synoviale un peu congestionnée et épaisse. Autour de la rotule quelques fongosités. Cartilages fémoraux et tibiaux intacts. On laisse les ménisques. La trépanation du condyle externe amène sur une moëlle rouge, dure que la curette entame difficilement. Sur le condyle interne aspect très différent, le tissu osseux se laisse entamer avec une facilité extrême et la moëlle a l'aspect de bois travaillé par des cirons ou de mousse desséchée. Aspect analogue sur le tibia. Des fragments de synoviale périrotulienne et de moëlle fémorale et tibiale sont prélevés pour inoculation au cobaye. Plombage. Suture sans drainage. Plâtre habituel.

14 novembre 1919. — A 2 reprises, il s'est produit au niveau de l'angle inférieur de l'incision une petite ulcération qui semble due au massage. Il reste encore du mélange. On ne permet pas la marche.

17 janvier 1920. — Genouillère plâtrée. On permet la marche.
19 février 1920. — On enlève la genouillère. On permet la marche et on continue les massages.

14 octobre 1920. — La malade quitte le service en très bon état.

24 novembre 1920. — Revue en état parfait. Extension active et vigoureuse. Flexion à 120°. Pas de raccourcissement.

OBSERVATION 31. — F... Juliette, 7 ans.

Tumeur blanche du genou gauche. Entrée le 3 juin 1919. Pas d'antécédents tuberculeux nets. A marché à 13 mois, mais à 15 mois est tombée sur des cailloux et n'a pu remarcher. On diagnostiqua alors un épanchement de synovie. En 1913, on fait un plâtre à la Charité qui est gardé un mois. Amélioration, mais l'enfant ne marche plus qu'en boitant. En 1918, le genou se tuméfie de nouveau et on se décide à annoncer l'enfant dans le service.

Genou tuméfié. Peau normale. Dans le cul de sac sous-tricipital on sent une petite masse arrondie de la grosseur d'une cerise, roulant sous le doigt et donnant l'impression d'un ganglion.

Points douloureux sur la face interne du plateau tibial. Périmètre du genou sain 25 centimètres, du genou malade 29 centimètre. La cuisse malade présente 3 centimètres d'atrophie. Ganglions volumineux dans le triangle de Scarpa.

La radiographie montre des épiphyses tibiale et fémorale soufflées, présentant un épaississement considérable comme on le constate pour un spina ventosa.

12 juin 1919. — Intervention : ostéotomie temporaire du tubercule de Gerdy. Il s'écoule un verre à liqueur de liquide. Les fongosités au lieu d'avoir l'aspect habituel sont de vrais tubercules conglomérés, allant de la grosseur d'une noisette à celle d'une lentille. A l'incision, elles ont un caractère caséeux net évoluant vers le ramollissement. Pas de lésions des cartilages.

Trépanation du fémur et du tibia. Raréfaction du tissu spongieux. Un coup de curette amène sous le cartilage diarthrodial à travers lequel on voit le jour par transparence. Il ne s'écoule pas de pus. Plombage, suture, plâtre habituel.

8 juillet 1919. — Ablation des fils. Genou sec, sauf au niveau de l'épine tibiale, qui avait été soulevée, où il existe une

tuméfaction pseudo-fluctuante, peut-être due à un épanchement sanguin.

10 juillet 1919. — La radiographie montre le plombage bien en place.

26 septembre 1919. — On commence les massages.

14 novembre 1919. — Il reste une certaine quantité de plombage. On ne permet pas encore la marche.

17 janvier 1920. — On enlève tout appareil.

4 février 1921. — L'enfant est revenue avec des points douloureux au niveau de la ligne d'incision. Il semble à la palpation sentir des fils sous les téguments au niveau de ces points. On fait une genouillère plâtrée et on la renvoie chez elle.

20 avril 1920. — Genou sec, mobile. On supprime tout appareil.

Les résultats immédiats de ces observations sont bons (figures 9, 10 bis, 20, 21, 22, 23). Mais nous ne voulons tirer aucune conclusion, ne pouvant affirmer le maintien ultérieur de la guérison. Il nous a paru intéressant de les publier parce que ce sont des exemples de malades opérés systématiquement dès leur entrée dans le service sans essai d'un autre mode de traitement et parce que, soit les épreuves de laboratoire (l'inoculation au cobaye de tissu osseux a été positive dans 2 cas, a été sans signification pour les 2 autres par suite de la mort prématurée des animaux d'expérience), soit les constatations anatomiques faites au cours de l'intervention, démontrent l'importance des lésions osseuses à une phase peu avancée de l'évolution de la tumeur blanche du genou chez l'enfant.

Enfin, pour clore ce travail, nous voudrions commenter quelques radiographies que l'on trouvera plus loin.

La figure 1 est la radiographie d'un genou sain provenant d'un enfant de 8 ans, mort de broncho-pneumonie,

genou prélevé à l'autopsie et recouvert de ses parties molles à l'exception de ses ligaments.

Les figures 2 et 3 représentent le même genou dont les épiphyses fémorale et tibiale ont été évidées absolument comme on le pratique sur le vivant avec cette restriction toutefois que le tissu osseux étant sain et résistant l'évidement n'a pu être poussé aussi loin. Elles montrent très bien que cet évidement est possible tout en respectant les cartilages de conjugaison et les cartilages diarthro-diaux.

La radiographie de face donne plutôt l'impression de zones où le tissu osseux est raréfié que de cavités osseuses. Il y a cependant là de grosses lésions expérimentales et on comprend, fait sur lequel nous avons déjà souvent insisté, que sur le vivant des lésions importantes passent inaperçues ou tout au moins donnent des images difficiles à interpréter.

La figure n° 4 en est un autre exemple. Sur cette radiographie, il est difficile de dire quel est le genou malade. Tout au plus peut-on remarquer au genou droit un peu d'épaississement du bord interne de la diaphyse fémorale dans la région susjacent au condyle interne, mais au-dessus du cartilage de conjugaison. Cependant, à l'examen clinique, le sujet qui a fourni cette radiographie présentait une tumeur blanche suppurée typique du genou droit. Le pus qui en fut retiré par ponction, inoculé au cobaye, provoqua une tuberculose expérimentale et il existait des points douloureux à la pression très nets et localisés au niveau de la partie interne de l'épiphyse tibiale.

Autre exemple du même fait : la figure n° 5 est la ra-

diographie des 2 genoux de la petite malade qui fait le sujet de notre observation 31. Les signes radiographiques sont minimes. A gauche, on observe seulement de la raréfaction du tissu osseux des épiphyses tibiale et fémorale et surtout le gonflement de celles-ci qui leur donne un aspect soufflé. Cependant à l'intervention le genou gauche de cette fillette montrait une synoviale farcie de tubercules conglomérés et le tissu spongieux des épiphyses était si raréfié et si ramolli que la curette faillit aller trop loin et souleva le cartilage articulaire.

Enfin, les figures n^{os} 6, 7 et 8 montrent les étapes successives par lesquelles passe la résorption du plombage à la Mosetig.

CONCLUSIONS

I. — L'analyse comparée d'un certain nombre de statistiques (23 statistiques, 400 cas) concernant le traitement des tumeurs blanches du genou chez l'enfant, soit par des méthodes conservatrices, soit par des méthodes opératoires, met en évidence ce fait que l'ablation chirurgicale des lésions osseuses donne une sécurité plus grande pour la durée de la guérison de la tuberculose locale.

II. — La véritable infériorité des méthodes opératoires ne réside pas dans le raccourcissement qui, avec celles qui respectent l'intégrité des cartilages de conjugaison, n'atteint pas un degré tel qu'il justifie le sacrifice de la sûreté de la guérison.

III. — Jusqu'à présent les méthodes opératoires, recherchant comme résultat définitif l'ankylose, étaient inférieures en ce point aux méthodes conservatrices qui visent à la conservation des mouvements, quoique ne l'obtenant pas toujours.

IV. — La technique opératoire du Dr Vignard, évidement et plombage des épiphyses fémorale et tibiale, pour le traitement des tumeurs blanches du genou chez l'en-

fant, réunit les avantages des méthodes opératoires et des méthodes conservatrices : 1° sûreté de la guérison par l'exérèse des lésions osseuses ; 2° absence de raccourcissement, les cartilages de conjugaison n'étant pas intéressés ; 3° possibilité de la conservation d'un certain degré de mobilité articulaire, les cartilages diarthrodiaux étant laissés en place.

V. — Cette technique, malgré la sécurité qu'elle donne quant au maintien de la guérison, réduit considérablement la durée du traitement.

 $Vu :$

LE DOYEN, LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
JEAN LEPINE. BERARD.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 18 juin 1921.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

Pour les travaux antérieurs à 1890, consulter la bibliographie des thèses de :

BENOIT. — Contribution à l'étude du traitement des tumeurs blanches du genou par les injections modificatrices. Paris, 1905-1906.

MAUCLAIRE. — Des différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses du genou. De leur traitement par la méthode sclérogène pure ou combinée à l'arthrectomie précoce et répétée. Méthode du Pr. Lannelongue. Paris, 1892-93.

GUILLEMAIN. — Etude de l'ostéo-arthrite tuberculeuse du genou considérée spécialement chez l'enfant. Anatomie pathologique et indications thérapeutiques. Paris, 1892-93.

ALBERTIN. — Du traitement de la tuberculose du genou par les méthodes sanglantes combinées (VIII^e Congrès français de Chirurgie, Lyon 1894).

— Traitement de la tuberculose du genou par les méthodes sanglantes combinées. *Archives provinciales de chirurgie*, 1895.

— Tuberculose du genou. Société de Chirurgie de Lyon, 27 novembre 1902.

ANDRÉ. — Des déviations angulaires consécutives à la résection et à l'arthrectomie du genou chez l'enfant. Thèse Nancy, 1895-96.

— Déviation angulaire consécutive à la résection et à l'arthrectomie du genou pratiquées dans le jeune âge. *Revue d'Orthopédie* 1901, p. 83.

- ARMAND. — De l'héliothérapie à l'altitude dans le traitement des tuberculoses dites chirurgicales. Thèse de Lyon, 1911.
- AUGERER. — Arthrectomie du genou chez l'enfant (84 cas). XIX^e Congrès de la Société allemande de chirurgie, 1899.
- AUGIER. — Technique opératoire et résultats éloignés de la résection du genou dans les ostéo-arthrites tuberculeuses. Thèse de Lille, 1905-06.
- BARBARIN. — Le traitement des tuberculoses ostéo-articulaires chez l'enfant. *La Clinique*, 9 mai 1913.
- BAQUÉ. — Traitement ambulatoire des arthrites tuberculeuses du membre inférieur au début chez l'enfant. Thèse de Paris, 1900-01.
- BENOIT. — Contribution à l'étude du traitement des tumeurs blanches du genou par les injections modificatrices. Thèse de Paris, 1905-06.
- BÉRARD. — Déformation après l'arthrectomie pour tuberculose du genou. Société de chirurgie de Lyon, 29 mai 1902.
- Le plombage iodoformé de Mosetig dans les tuberculoses ostéo-articulaires de l'adulte et de l'enfant. Congrès français de chirurgie, 1909.
- BÉRARD et THÉVENOT. — De l'obturation des cavités osseuses pathologiques (plombage des os) d'après la méthode de Mosetig. *Revue d'Orthopédie*, 1904.
- BERGER. — Orthopédie in : « Traité de médecine opératoire et thérapeutique chirurgicale de Berger et Hartmann ».
- BIDON. — Du traitement actuel de la tumeur blanche du genou chez l'adolescent et chez l'adulte. Thèse de Lyon, 1911-12.
- BIERMANN. — Les résultats fonctionnels des résections articulaires ; en particulier des procédés ayant pour but de conserver la mobilité du membre. Thèse de Berlin, avril 1909.
- BOELDIEU. — Du traitement de la tumeur blanche du genou chez l'enfant jugé d'après certains résultats éloignés relatés dans 83 observations. Thèse de Lille, 1899-1900.
- J. BECKEL. — Considérations sur la résection du genou d'après 140 opérations pratiquées à l'hôpital de Strasbourg. Congrès français de Chirurgie, 1891.

J. BÖCKEL. — Résection du genou sans drainage. *Archives provinciales de chirurgie*, 1895.

BOIS. — Emploi des injections iodoformées dans le traitement des arthrites tuberculeuses et en particulier dans les formes fongueuses. Thèse de Lyon, 1899-1900.

BOSC. — Contribution à l'étude du traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses par la méthode des injections extra et intra-articulaires. Thèse de Paris, 1905-06.

BOURGOGNE. — De l'arthrectomie appliquée au traitement de l'ostéo-arthrite tuberculeuse chronique suppurée chez l'enfant. Thèse de Paris, 1890-91.

BROCA. — Chirurgie infantile, Paris 1914.

— Tumeurs blanches chez l'enfant, *Aide-Mémoire*, Léauté.

— Résection du genou chez l'enfant, *Revue d'Orthopédie* 1904, p. 307.

— Rapport sur l'obturation des cavités osseuses pathologiques. Congrès français de Chirurgie, 1908.

BURGUET. — Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les arthrites tuberculeuses. Thèse de Paris, 1911-1912.

CALOT. — Communication au Congrès français de chirurgie, Paris, 1896

— Technique du traitement des tumeurs blanches; Paris, 1906.

CALOT et DECHERF. — Quelques considérations sur le traitement de la tumeur blanche du genou. *Revue d'Orthopédie*, 1896.

CAMUS. — Des formes anatomo-cliniques circonscrites de la tuberculose du genou et de la tuberculose fémoro-rotulienne, sous-tricipitale en particulier. Thèse de Paris, 1901-02.

CHAUVEAU. — De l'évidement osseux dans la résection du genou pour tumeur blanche grave. Thèse de Paris, 1902-03.

CLAVEL. — Du traitement de la tuberculose du genou chez l'enfant par l'arthrectomie. Résultats éloignés. Thèse de Lyon, 1899-1900.

CODÉT-BOISSE. — Traitement de quelques tuberculoses chirurgicales par le plombage à la Mosetig, 6 années de pratique. Congrès français de Chirurgie, 1912.

- COLINEAU. — Contribution à l'étude des accidents d'intoxication par le naphtol camphré dans le traitement des tuberculoses chirurgicales. Thèse de Bordeaux, 1901-02.
- CORDILLOT. — Etude sur l'arthrectomie dans les arthrites tuberculeuses du genou. Thèse de Lyon, 1890-91.
- COUDRAY. — Sur l'arthrectomie et la résection intra-épiphysaire du genou chez les enfants. Congrès français de chirurgie, 1891.
- CRESSON. — Contribution à l'étude de la tumeur blanche du genou chez l'enfant. Thèse de Paris, 1904-05.
- DAHLEPYL. — Traitement opératoire des ostéo-arthrites fongueuses de l'enfant. Thèse de Paris, 1889-90.
- DAMIANOS. — Cure radicale de la tuberculose du genou et plomage à l'iodoforme d'après le procédé de Mosetig. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1903. T. LXVIII.
- DEFAIX. — Contribution à l'étude des synovites tuberculeuses à grains riziformes de l'articulation du genou. Thèse de Paris 1908-09.
- DELAGENIÈRE. — Mémoire sur les résultats de la résection du genou pour tumeur blanche grave. Académie de Médecine, juin-juillet 1902.
- DEPIERRE. — Contribution à l'étude des arthrites tuberculeuses à forme de carie sèche chez l'enfant. Thèse de Nancy, 1912-13.
- DUFOUR. — Contribution à l'étude du traitement des tumeurs blanches. Thèse de Montpellier, 1899-1900.
- DULAC. — Du traitement des tumeurs blanches par les injections intra-articulaires antiseptiques. Thèse de Paris, 1897-98.
- DUPLAY et CAZIN. — Traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses par les injections intra-articulaires. XII^e Congrès international de Médecine, Moscou 1897.
- DUPONT. — Traitement de la tuberculose du genou au début chez l'enfant. Thèse de Paris, 1899-1900.
- ELS. — Résultats du traitement de la tuberculose du genou. *Beiträge zur klinischen Chirurgie*, 1913, T. LXXXVII, fasc. I.

- GANDOLPHE. — Arthrites tuberculeuses in Nouveau traité de Chirurgie, Paris 1908.
- GARRÉ. — Traitement de la tuberculose des os et des articulations. Rapport au LXII Congrès allemand de Chirurgie, Berlin 1913.
- GIBNEY. — De l'ostéite tuberculeuse du genou. *The american Journal of the medical sciences*, octobre 1893.
- L'arthrotomie dans le traitement des arthrites tuberculeuses et spécialement de l'arthrite tuberculeuse du genou. *The american Journal of orthopédie surgery*, 1909, T. VII.
- GUILLEMAIN. — Etude sur l'ostéo-arthrite tuberculeuse du genou, considérée spécialement chez l'enfant. Anatomie pathologique et indications thérapeutiques. Thèse de Paris, 1892-93.
- GOULARD. — Traitement des ostéo-arthrites fongueuses du genou par la méthode sclérogène associée aux injections intra-articulaires chez les jeunes sujets. Thèse de Paris, 1903-04.
- GRUBER et VIGNARD. — Le plombage des articulations. *Province médicale*, 25 juillet 1908.
- Le plombage des articulations. *Lyon chirurgical*, décembre 1908. Janvier 1909.
- HARAN. — Contribution à l'étude de l'arthrectomie dans les arthrites tuberculeuses du genou. Thèse de Paris, 1889-90.
- HARON. — De la résection du genou chez l'enfant dans les tumeurs blanches suppurées du genou. Thèse de Paris, 1893-94.
- HEULE. — Le traitement des tuberculoses articulaires à la clinique chirurgicale du Pr Mikulicz, à Breslau, *Beiträge zur Klinischen Chirurgie*, 1898, T. XX, fasc. 2 et 3.
- HOFFA. — Rapport sur le traitement de la tuberculose articulaire. XIV^e Congrès international de Médecine, Madrid 1903.
- *Berliner Medizinische Wochenschrift* 1904, p. 13 et 43.
- IMBERT. — Contribution à l'étude du plombage xéroformé. Thèse de Lyon, 1911-12.
- IMPALLOMEN. — Traitement conservateur de l'ostéo-arthrite du genou. *Revue d'Orthopédie*, 1909.

- JAMAULT. — Le traitement des tumeurs blanches des jeunes sujets par les injections intra-articulaires et intra-épiphy-saires. Thèse de Bordeaux, 1909-10.
- JOUET. — Traitement des cavités osseuses par la méthode de Mosetig-Moorho. Thèse de Bordeaux, 1907-08.
- KIRMISSON. — Les difformités acquises de l'appareil locomoteur, Paris, 1902.
- Précis de chirurgie infantile. Paris, 1906.
 - Résultats des résections d'après une observation de 20 années. *Revue d'Orthopédie*, 1919.
- KIRMISSON et ARDOUIN. — Traitement conservateur des tuberculoses osseuses et articulaires de l'enfant, *Revue d'Orthopédie*, 1897-1898.
- W. KOCH. — *Deutsche Gesellschaft für Chirurgie* 1892, p. 86.
- KOKOCHTSCHEFF. — Contribution à l'étude du traitement des cavités osseuses par le plombage. Thèse de Montpellier, 1895-96.
- KÖNIG. — Traitement de la tuberculose articulaire. *Archives für Klinischen Chirurgie*, 1893, T. XLIV, fasc. 3.
- De la tuberculose du genou (statistique de 615 cas). XXIV^e Congrès de chirurgie allemand, Berlin 1895.
 - Tuberculose du genou. *Gazette hebdomadaire de Paris*, 1896.
 - Die Tuberculose der Menschlichen Gelenke sowie der Brustwand und des Schädels. Berlin Hirschwald, édit. 190
- KRAUSE. — Communication au XIX^e Congrès de Chirurgie allemand, 1890.
- LANNELONGUE. — Communication à l'Académie de Médecine, 7 juillet 1891.
- De la méthode sclérogène dans les ostéo-arthrites tuberculeuses. Congrès français de Chirurgie, 1892.
 - Méthode sclérogène. Injections intra-articulaires. Académie de Médecine, février 1904.
 - Du traitement des ostéo-arthrites. Congrès international de la tuberculose. Paris, 1905.
- LE BOUVIER. — Contribution à l'étude du traitement des tumeurs blanches par l'ignipuncture. Thèse de Bordeaux, 1902-03.

- LECAT. — Contribution au traitement de la tumeur blanche du genou chez l'enfant, en particulier par l'arthrectomie osseuse. Thèse de Lille, 1893-94.
- C.-B. LOCKWOOD. — Revue sur la résection du genou avec description d'un nouveau procédé de résection ostéo-plastique. *The Lancet*, 13 mars 1897.
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Résection du genou (statistique de 44 cas). Société de Chirurgie de Paris, 30 juillet 1890.
- Les progrès de la chirurgie moderne jugés par une statistique de résections du genou. Académie des Sciences, 21 avril 1908.
- MARGUERIE. — Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les arthrites tuberculeuses. Thèse de Paris, 1911-12.
- MARTY. — Du traitement des arthrites tuberculeuses par l'iodoforme. Thèse de Bordeaux, 1890-91.
- MAUCLAIRE. — Des différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses. De leur traitement par la méthode sclérogène pure ou combinée à l'arthrectomie précoce et répétée. Méthode du Pr Lannelongue. Thèse de Paris, 1892-93.
- MAX BRANDES. — Sur les résultats éloignés du traitement opératoire radical de la tuberculose du genou chez l'enfant. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1912, T. CXII.
- MÉNARD. — Arthrectomie du genou dans la tuberculose grave chez l'enfant. *Revue d'Orthopédie*, 1909.
- MÉNARD et BUFNOIR. — Troubles de croissance et déformations du squelette dans la tuberculose articulaire, spécialement dans la tuberculose du genou. *Revue d'Orthopédie*, 1897.
- MENCIÈRES. — Traitement des tuberculoses osseuses et articulaires. Congrès français de Chirurgie, 1907.
- VON MOSETIG MOORHOF. — Résultat des expériences de plombage osseux iodoformé. *Centralblatt für Chirurgie*, 1903.
- *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1904.
- Obturation des cavités osseuses. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 1906.

NOVÉ-JOSSERAND. — Chirurgie et Orthopédie des membres in
« La pratique des maladies des enfants. »

— Précis d'orthopédie. Collection Testut.

— Rapport sur l'obturation des cavités osseuses pathologiques. Congrès français de Chirurgie, 1908.

OLLIER. — Traité des résections. Paris, 1885.

— Résection du genou, *Lyon Médical*, 1889.

— Statistique d'une première série de 100 résections du genou, *Lyon Médical*, 1892.

— De la valeur des opérations économiques et de la résection typique du genou. Statistique de 100 cas. Association française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Pau, 1892.

PÉCHIN. — Du traitement des tumeurs blanches par les injections intra-articulaires antiseptiques. Thèse de Paris, 1896-97.

PÉTERKÁ. — Sur le traitement de la tuberculose du genou chez l'enfant. *Beiträge Zur Klinischen Chirurgie*, 1912, T. LXXXI.

PHOCAS. — L'arthrectomie dans les tumeurs blanches du genou chez l'enfant. *Revue des Maladies des Enfants*, 1892.

PONCET. — Injections intra-articulaires dans le traitement des tumeurs blanches. *Lyon Médical*, 1908.

LERICHE. — Héliothérapie. Communication à l'Académie de Médecine, 15 octobre 1913.

PRAVAZ. — Du traitement des arthrites tuberculeuses par les injections de glycérine iodoformée (en particulier chez les enfants). Thèse de Lyon, 1902-03.

QUINTIN. — Des injections interstitielles de solution iodoformée dans les cas de tumeur blanche. Thèse de Bordeaux, 1890-91.

REDARD. — Des injections modificatrices dans le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses. Congrès français de Chirurgie, 1909.

RENDU. — Contribution à l'étude du plombage des cavités osseuses et articulaires tuberculeuses par le mélange de Mosetig-Moorhof. Thèse de Lyon, 1910-11.

- RICHELOT. — Arthrectomie et résection du genou. Société de Chirurgie de Paris, 26 novembre, 17 décembre 1891.
- ROBBAZ. — Accidents produits par le naphthol camphré en injections interstitielles et intra-cavitaires. Thèse de Montpellier, 1901-02.
- ROCHET. — Des résultats éloignés de quelques synovectomies du genou. *Mercure Médical*, 1892.
- SELDOWITSCH. — Sur le traitement de la tuberculose du genou. *Archives für Klinischen Chirurgie*, 1912. T. XCVII.
- TRIDON. — Un résultat éloigné de la résection du genou chez l'enfant. *Revue d'Orthopédie*, 1911.
- TRIPPIER. — De l'intervention hâtive dans les tumeurs blanches. *Lyon Médical*, 1888.
- TUBBY. — Sur les indications de l'intervention chirurgicale dans le traitement de la tuberculose articulaire chez les enfants avec des remarques sur les résultats éloignés. *The Lancet*, 1911, T. CLXXXI.
- VIGNARD. — Synovectomie et évidements partiels dans une tumeur blanche du genou. Résultats de l'héliothérapie. *Lyon Chirurgical*, 1912.
- Sur le traitement chirurgical des tumeurs blanches du genou. *Lyon Chirurgical*, 1914.
- VIGNARD et ARMAND. — Des progrès réalisés dans le traitement chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires. *Revue de Chirurgie*, 1910.
- VILLEMEN. — Rapport sur le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou par l'association combinée des injections intra-articulaires et de la méthode sclérogène. Académie de médecine, janvier-février 1904.
- VINCENT. — Arthrotomie ignée substituée aux résections. *Lyon Médical*, 1888.
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	9
-------------------	---

PREMIERE PARTIE

*Des résultats comparés des méthodes conservatrices
et des méthodes opératoires*

CHAPITRE I. — De quelques règles pour apprécier ces résultats.	13
CHAPITRE II. — Des méthodes conservatrices.....	19
CHAPITRE III. — Des méthodes opératoires.....	35
CHAPITRE IV. — Des éléments de supériorité des mé- thodes opératoires.	50
CHAPITRE V. — De quelques considérations anatomiques qui militent en faveur des traitements opératoires.	58

DEUXIEME PARTIE

*L'évidement et le plombage des épiphyses dans le
traitement des tumeurs blanches du genou
chez l'enfant.*

CHAPITRE VI. — Technique opératoire. — Soins consé- cutifs.	63-72
CHAPITRE VII. — Indications.....	76
CHAPITRE VIII. — Résultats.....	78
CONCLUSIONS.....	105
BIBLIOGRAPHIE.....	107

Planche I



FIG. 1. — Genou sain, relevé au cours d'une autopsie.



FIG. 2. — Le même genou vu de face après évidement des épiphyses.



FIG. 3. — Le même vu de profil.

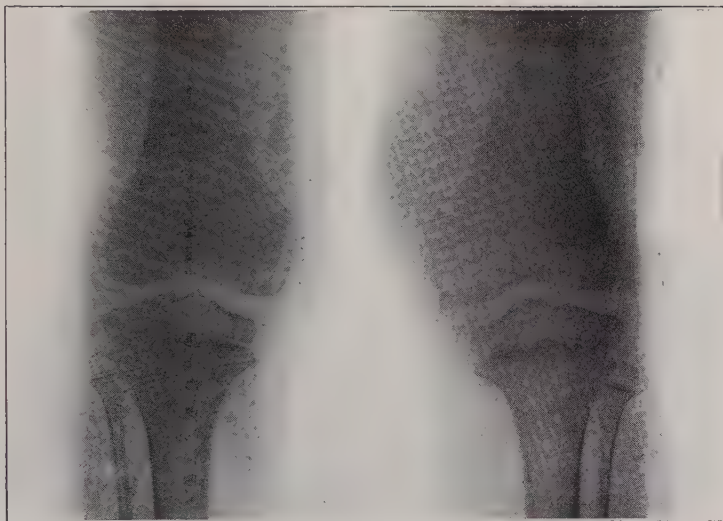


FIG. 4. — Radiographie des 2 genoux d'un sujet atteint d'une tumeur blanche suppurée du genou droit.



FIG. 5. — Radiographie des 2 genoux de F... Juliette-
observation 31, avant l'intervention.

Tumeur blanche du genou gauche.

Planche IV



FIG. 6. — Radiographie du genou gauche de F... Juliette, observation 31, après l'intervention. Le plombage est en place.



FIG. 7. — Même genou radiographié 2 mois après l'intervention.



FIG. 8. — Même genou radiographié 4 mois après l'intervention.

Planche V



FIG. 9. — F... Juliette, observation 31. Etat du genou à la fin du traitement. Doux de la nuit possible.



FIG. 10 bis. — F... Juliette, observation 31. Doux de la nuit possible.

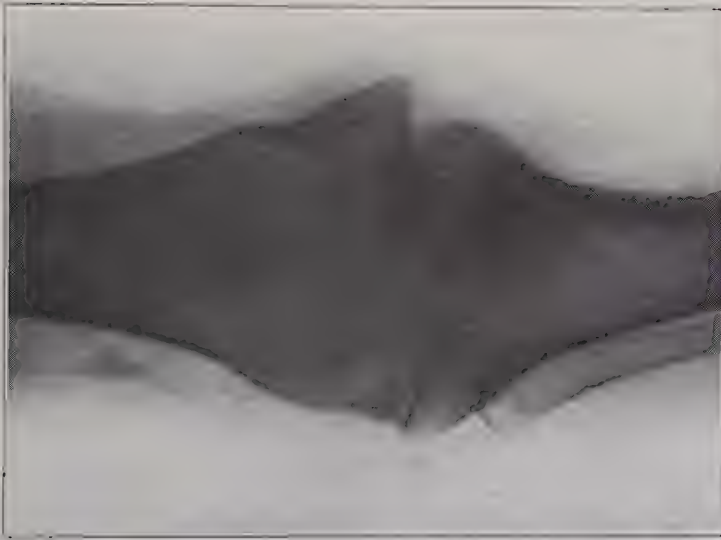


FIG. 10. — L... Louise, observation 16.
Radiographie du genou opéré 7 ans après la fin de
tout traitement.



FIG. 11. — L... Louise, observation 16.
Etat du genou opéré 7 ans après la fin de tout traitement.
Degrés de flexion qui peut être obtenue.

Planche VII

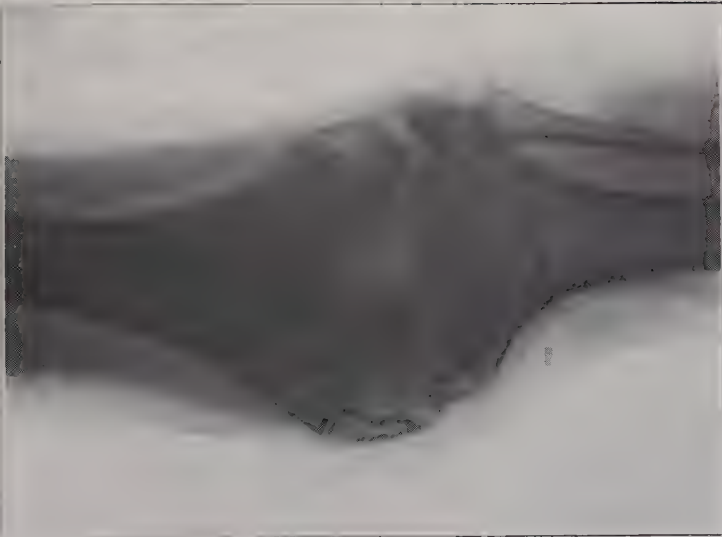


FIG. 12. — B... Claudine, observation 17.
Radiographie du genou opéré 5 ans après la fin de tout
traitement.



FIG. — 13. — B... Claudine, observation 17.
État du genou opéré 5 ans après la fin de tout traitement.
Degrés de flexion qui peut être atteinte.



FIG. 14. — B... Suzanne, observation 18.
Radiographie du bassin opéré 3 ans après la fin de tout
traitement



FIG. 15. — B... Suzanne, observation 18.
État du bassin opéré 3 ans après la fin de tout traitement.
Degrés de flexion qui peut être atteint.

Planche IX



FIG. 17. — D... Marcel, observation 21.
Radiographie du genou opéré 4 ans 1/2 après la fin
du tout traitement



FIG 16. — B... Suzanne, observation 18.
Le genou opéré en extension active.

Planche X



FIG. 18. — D... Marcel, observation 21.
Etat du genou opéré 4 ans 1/2 après la fin de tout
traitement. Degrés de flexion qui peut être atteint.



FIG. 19. — D... Marcel, observation 21.
Genou opéré en extension.

Planche XI



FIG. 21. — R... Simone, observation 28.
Genou en extension.



FIG. 20. — R... Simone, observation 28.
Etat du genou à la fin du traitement.
Degré de flexion qui peut être atteint.

Planche XII



FIG. 22. — Ch... Marguerite, observation 30.
Radiographie du genou opéré à la fin du traitement.



FIG. 23. — Ch... Marguerite, observation 30.
Etat du genou opéré à la fin du traitement.
Degrés de flexion qui peut être atteint

